Caborian LAB. Curso de Fotografía Creativa

Las buenas fotografías, con contadas excepciones, **no son el resultado de un accidente afortunado: son creaciones del fotógrafo**. Algunas personas poseen un ojo fotográfico innato para esto, y el resto debemos aprender las reglas de la creatividad fotográfica y el lenguaje de las artes visuales, pero esto no es tan sencillo como parece. En Caborian hemos querido extender esas capacidades de algunos elegidos con nuestro **Curso de Fotografía Creativa: el LAB**.

Manejando correctamente estas reglas, y rompiéndolas con criterio, aprendemos que una buena fotografía suele ser el resultado de una planificación cuidadosa, una espera paciente o el rápido reconocimiento de una oportunidad. Cuando estas reglas formen ya parte de nuestro pensamiento inconsciente, las fotografías que tomemos mejorarán sustancialmente. No son fijas ni inalterables, pero su conocimiento preciso nos evitará errores típicos.

La creatividad podemos definirla como una mezcla de inventiva, imaginación, inspiración y percepción. Esta capacidad, nuestro ojo fotográfico, puede entrenarse, y **está basada en dos pilares fundamentales: iluminación y composición**.

El modo en que la luz afecta a una escena puede llegar a cambiar dramáticamente nuestra percepción de la misma, y el fotógrafo debe aprender a controlar este recurso, a "pintar con luz". Deben conocerse sus propiedades, cómo afectan al conjunto de una escena, que mensaje pueden transmitir, y cómo utilizarlas o modificarlas.

La composición fotográfica puede ser definida como **la selección de unos elementos y su disposición de manera armónica en un área de encuadre** y con un determinado fondo. Esta disposición se realizará en ocasiones colocando los objetos o los sujetos en situaciones precisas, y en otros mediante la elección de un punto de vista. En el caso de elementos móviles se tratará en ocasiones de esperar a que ocupen el lugar esperado, además de organizar el espacio estaremos organizando el tiempo.

Sin embargo estas dos cuestiones fundamentales no sirven de mucho si no somos conscientes de que **nuestro nuevo ojo, la cámara, tiene sus propias reglas**, y no ve la realidad del mismo modo que nosotros. Aprender a controlar la nitidez, el enfoque o el movimiento -sugerido o congelado- es fundamental dentro de nuestro nuevo lenguaje, así como las relaciones de perspectiva que nos dan indirectamente las diferentes lentes. No es sin embargo la intención del LAB insistir en la técnica, que ya tratamos en el Curso Caborian de Técnica Fotográfica.

Los diferentes elementos destacarán más o menos, es decir, tendrán mayor o menor peso visual, en función de diferentes propiedades. Éstas dependerán de sus características visuales, y de las diferentes técnicas fotográficas o disposiciones de luz que empleemos para realzarlas o bien ocultarlas. **Si hemos hecho bien nuestro trabajo el resultado final será atractivo para el espectador**, y conseguiremos guiar su mirada a lo largo de una imagen.

A lo largo de los primeros temas del LAB se tratará de ver **cuáles son los elementos de este lenguaje común a otras artes visuales y diferentes modos para captar la atención del espectador hacia ellos**. Para ello se estudiará su estructura formal como elementos de diseño, sus relaciones de perspectiva, o cómo afecta la luz al modo en que los percibimos. **En los temas finales se tratará la fotografía como conjunto dentro de un espacio de encuadre** integrando los diferentes elementos.

CABORIAN TEAM

Caborian LAB. Índice

Elementos formales
LAB 01. Elementos formales I: El punto
LAB 03. Elementos formales II. La línea
LAB 05. Elementos formales III. La forma y el contorno

Elementos visuales
LAB 07. Volumen
LAB 09. Texturas
LAB 11. Patrones estructurados. Ritmo
LAB 13. Detalles sin contexto

Apertura y velocidad
LAB 02. Concentrar la atención. Enfoque selectivo
LAB 04. Imágenes borrosas. Movimiento
LAB 06. Controlar la nitidez I: Profundidad de campo máxima y enfoque hiperfocal
LAB 08. Controlar la nitidez II: Velocidad de obturación

Perspectiva
LAB 10. Perspectiva I. Objetivos angulares
LAB 12. Perspectiva II. Objetivos normales
LAB 14. Perspectiva III. Teleobjetivos
LAB 16. Perspectiva IV. El ángulo visual
LAB 18. Perspectiva V. Tipos de plano.

Propiedades de la luz
LAB 15. Entender la luz I. La calidad de la luz
LAB 17. Entender la luz II. La dirección de la luz
LAB 19. Entender la luz III. El color de la luz
LAB 21. Entender la luz IV. Modificar la luz. Difusores, reflectores y filtros

Fuentes de luz
LAB 23. Fuentes de luz I. Luz natural
LAB 25. Fuentes de luz II. Luz disponible
LAB 27. Fuentes de luz III. Luz fotográfica: Flashes y luz continua
LAB 29. Fuentes de luz IV. Fotografía nocturna y en los extremos del día

Luz y color en la imagen
LAB 20. El color como motivo. Teoría del color
LAB 22. Armonía y contraste de colores. Saturación de color
LAB 24. La intensidad de la luz I. El fotómetro y el histograma
LAB 26. La intensidad de la luz II. Escenas en clave alta y clave baja
LAB 28. El contraste
LAB 30. Blanco y negro digital

La visión de conjunto
LAB 31. La visión de conjunto I. El formato del encuadre
LAB 32. La visión de conjunto II. Los elementos dentro del encuadre
LAB 33. La visión de conjunto III. La organización del encuadre
LAB 34. La visión de conjunto IV. Las relaciones entre los elementos

Bienvenidos al Caborian LAB

Domingo, Marzo 15th, 2009

¿Que es Caborian LAB?
una escuela de fotografía

¿Quién va a enseñar en esta escuela?
toda la comunidad Caborian, cada uno es la medida de sus posibilidades

¿Quién va a aprender en esta escuela?
todos, los únicos conocimientos que no se aplican son los que no se tienen

Entonces ¿Qué labor van a tener los organizadores?
la de ordenar los temas y procurar que se mantenga el espíritu de la crítica Caborian en ella

¿Qué es lo que queremos en esta escuela?
alumnos aplicados que se tomen es serio su funcionamiento

¿Qué es lo que NO queremos en esta escuela?
no queremos ni una red social ni una simple galería de exposiciones

¿Qué formato va a tener la escuela?
el de una tarea asignada cada dos semanas, alternando temas estéticos con temas técnicos. la tarea será presentada en detalle y con tiempo, con textos y ejemplos.

¿Puedo participar todas las quincenas?
por supuesto, pero en unas pocas ocasiones no tendrás el material necesario. eso no debe limitar el aprendizaje de otros.

Bienvenidos, ya teneis asignada la primera tarea. Más información aquí

CABORIAN TEAM

Elementos formales

LAB 01. Elementos formales I: El punto
LAB 03. Elementos formales II. La línea
LAB 05. Elementos formales III. La forma y el contorno

LAB 01. Elementos formales I: El punto

Domingo, Marzo 15th, 2009

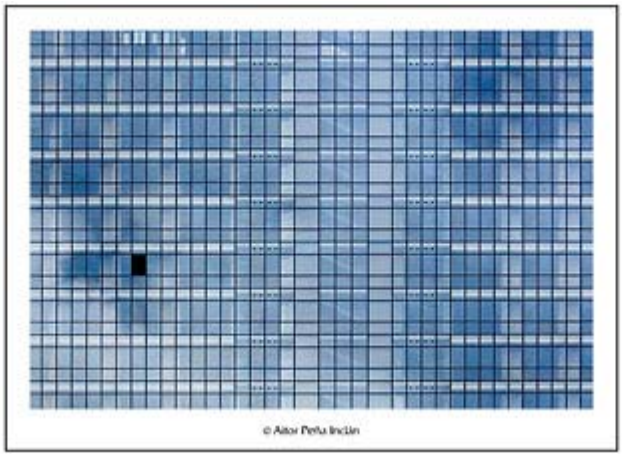
En la captura de la imagen fotográfica **las tres dimensiones del mundo real son reducidas a dos y además encerradas en los límites finitos de un espacio plano** (espacio de encuadre).

Desde un punto de vista "creativo" puede entenderse como "menor" la libertad de selección de los elementos a reproducir en la fotografía. Quizás puede interpretarse que otras prácticas artísticas –como el dibujo o la pintura– permiten mayor libertad en el "momento de la toma" (entendiéndolo como el momento de selección de elementos que aparecerán en el encuadre) pero esa "limitación" no debería sentirse, a priori, como escollo, sino tomarla como lo que realmente es: una facilidad mecánica –el visor de encuadre– que ayuda a reducir la oferta de elementos (poéticamente podría decirse que infinita) que el mundo real pone ante nuestros ojos.

Podemos acordar que todas las actuaciones de encuadre y composición en las fotografías que tomamos van encaminadas a provocar tensión visual para destacar un elemento sobre los demás, pero, en ocasiones, esa selección de encuadre no es suficiente por sí sola para provocar tensión –y atención– visual en el espectador, en tales casos es conveniente priorizar mediante el uso de los recursos que el lenguaje visual pone a nuestra disposición. Y, por lo tanto, **es imprescindible para cualquier fotógrafo el conocimiento de la gramática del lenguaje visual**.

Tal y como el lenguaje verbal puede analizarse atendiendo a su estructuración en unidades de distinto valor y significación, el lenguaje visual permite análisis similares estudiando los elementos con los que se articula. En el estudio de la teoría de las artes visuales se acepta generalmente el desarrollo de la Bauhaus (con el precedente de Kandinsky) sobre **los elementos básicos constituyentes de la imagen bidimensional: el punto, la línea y el plano**.

El punto es la unidad mínima de comunicación visual, el elemento básico del lenguaje visual. No debemos considerar el punto como una representación literal, sino entenderlo como el valor de **centro de atención** del conjunto de elementos que forman una imagen. De tal forma, las variaciones de forma, tamaño, situación, contraste, tono, color, etc … harán que modifique de manera sustancial su valor en la imagen. La decisión de situación del punto en el espacio de la imagen determinará de manera radical la tensión visual de la fotografía.



Así, **si se posiciona en el centro** (vertical u horizontal) de la imagen provocará sensación de estabilidad, equilibrio, tranquilidad, … valores positivos que pueden acercarse peligrosamente a otros de distinto signo: indecisión, aburrimiento, simpleza … por lo que la

decisión de situar elementos protagonistas en el centro habrá de ser estudiada de manera exhaustiva para garantizar que no provoca ninguna sensación negativa.

Si el punto (no olvidemos: como elemento protagonista) **se encuentra muy cerca del límite del espacio de la imagen** deberá ser muy evidente la justificación de tal decisión, porque no debemos olvidar la percepción que provocará esa cercanía haciendo que la mirada tienda a salir de los bordes del espacio visual.

Muchas garantías de éxito en la composición se consiguen al situar al protagonista en **posiciones marcadas por los tercios verticales u horizontales** del espacio fotográfico.

Si se añaden más puntos la fotografía pierde su simplicidad, pudiendo dar escala a la imagen y conformar una línea o una forma de manera implícita. **Nuestra percepción tiende a agrupar los elementos** que vemos en conjuntos organizados por proximidad, semejanza… Esta organización puede ser muy exigente, y bien creada puede dar tensión al crear un vector, una línea con una dirección marcada.

texto: Mirando. **fotografías**: (por orden) Gasbox, Aitor, Quicopedro, Rafa Espada, Quicopedro, sRGB

LAB 03. Elementos formales II. La línea

Miércoles, Abril 15th, 2009

Los elementos gráficos con mayor *energía* en una imagen son las líneas, elementos que presentan propiedades más complejas que el punto por su propia generación: la línea puede leerse como un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto. Además de una posición suelen crear direcciones hacia algún elemento de interés, fronteras entre áreas (p.e.: yuxtaposición de tonos), sensación óptica de profundidad o movimiento y **organizan la estructura de la imagen, en ocasiones llegando a constituirse en el protagonista principal de la misma**. En función del efecto que, como elementos gráficos, pueden provocar, las líneas pueden utilizarse como vectores de dirección (dirigir la mirada) o como límites de separación (para realizar una zonificación de la imagen o para evitar que la mirada se dirija a determinadas zonas). Las líneas presentes en una escena deben estar de acuerdo con el simbolismo pretendido de la imagen o, al menos, no interferir con él.

En la interpretación de la información visual **nuestra mente asocia elementos a modo de construcciones visuales** al unir varios puntos, o al separar áreas con diferentes colores, texturas o tonos de tal modo que creamos líneas sin que estas deban estar presentes físicamente. Las líneas también pueden aparecer implícitas en el contenido de la imagen, siendo las más atrayentes las que crea la visión de un sujeto presente en la imagen, o bien un objeto en movimiento o en situación de comenzarlo.

Hay dos grupos fundamentales de líneas: rectas y curvas. Las primeras tienen un sentido de propósito, llevándonos directamente hacia una determinada área de la imagen. Y puesto que el marco (límite) de la imagen está constituido por líneas rectas, interactúan con éste por comparación. **Las curvas –genéricamente– "suavizan" el trayecto de la mirada**, adquiriendo más importancia cuanta menos información haya en los límites del marco. En ocasiones el mensaje se reforzará por las interacciones entre varias líneas, y en otras lo hará aislando un pequeño tramo para aumentar la tensión.

Las líneas horizontales son en cierto sentido la base de la composición, nuestra forma de mirar tiene esa orientación, al igual que la lectura en la cultura occidental. Las líneas horizontales pueden expresar estabilidad, calma, una base protectora y fría, o la amplitud de un lugar. Salvo algún motivo que justifique la simetría no deben situarse en el centro de la imagen, que resultará muy estática, sino justo por encima, o por debajo, del área que se quiera enfatizar. **Las verticales**, alineándose con el otro borde del marco, pueden asociarse con una barrera o soporte, expresando fuerza o poder, son asertivas y directas. Al igual que las horizontales sólo un buen motivo justifica su situación en el centro. Si en una composición un elemento lineal en vertical atraviesa de lado a lado la foto, se produce cierto efecto de doble imagen, en la que ambas partes de la foto pueden ser entendidas por separado, incluso con sus propias reglas compositivas distintas.

Las líneas diagonales, las quebradas en Z o los ángulos expresan más energía, pudiendo representar el desequilibrio de las verticales, y expresar velocidad o dirección de forma más intensa, al representar tensiones, en mayor o menor grado en función de su relación con la gravedad. La convergencia de líneas horizontales o verticales con el uso de objetivos angulares crea sensación de profundidad a través de las diagonales formadas. Una diagonal de esquina a esquina puede crear una composición estática al igual que una vertical centrada.

Las líneas curvas nos dirigen la mirada de manera más suave, pudiendo esta progresión dotar de ritmo a la imagen, expresando elegancia, continuidad y fluidez. Los sucesivos cambios de dirección de una curva compuesta en 's' evitan la interferencia con el marco. William Hogarth defendía la expresividad del trazo curvo frente a la sobriedad de las rectas, denominando en sus estudios teóricos a la curva en S la "curva de la belleza" por lo armónicas que suelen resultar las imágenes que la contienen. Las curvas que siguen el camino de la lectura, de la izquierda y arriba hacia la derecha y abajo tendrá una intensidad más marcada (se podría aplicar lo mismo a las diagonales).

Texto: mirando, nosha **Fotos**: mirando, nosha, Jaime Mu, juanangelr, P Candela, nati, rotia, tejeqteje, baviera.

LAB05. Elementos formales III. La forma y el contorno

Viernes, Mayo 15th, 2009

Mucho antes que por su color, textura y otras características visuales, **identificamos los objetos por su forma**. Cuando las formas se convierten en el tema principal de la fotografía, esta puede adquirir un gran impacto visual y una cierta calidad abstracta, en especial a través de formas simples, que tienen un fuerte simbolismo.

Para que destaquen es necesario darle a las formas preeminencia y eliminar la información de los detalles que distraen la antención. **Para lograr mayor impacto es vital un fuerte contraste entre las formas y los elementos que las rodean**. Los contraluces también aíslan las formas de los objetos. Si la imagen contiene dos o más formas similares el efecto se refuerza.

Las formas en el plano de dos dimensiones **pueden representar el contorno de objetos tridimensionales o bien planos**. En el caso de contornos planos sólo una toma frontal mostrará su geometría verdadera sin distorsión. También pueden estar compuestas por una zona de la imagen con tono, textura, color o luz uniforme. En ocasiones será una parte del fondo de la imagen sin información relevante la que adopte una determinada forma, que los pintores denominan **forma negativa**.

Al igual que sucede con las líneas, **las formas también pueden ser construcciones de nuestra mente**, que intenta siempre buscar formas identificables. **La escuela psicológica de la Gestalt** surgida en Alemania a principios del siglo XX estudió la manera que tiene la mente de interpretar la información visual. La mente configura, a través de ciertas leyes, los elementos que llegan a ella a través de los canales sensoriales (percepción) o de la memoria (pensamiento, inteligencia y resolución de problemas). Este planteamiento se ilustra con el axioma el todo es más que la suma de sus partes, uno de sus primero axiomas es el Principio del Cierre, que establece que nuestra mente añade los objetos necesarios para completar figuras que son tales desde el punto de vista de la geometría.

Las formas se crean a partir de puntos o líneas, **incluidas las líneas del marco del encuadre, que interactúan con otras de un modo que podemos alterar girando el encuadre** o bien inclinando la cámara con un angular.

Las formas más simples son los triángulos por cuanto son fáciles de construir o insinuar. Sólo se necesitan tres puntos no alineados que no tienen porque tener un orden concreto, o bien aparecen por la convergencia de líneas. Son las formas con menor número de lados resultando dinámicas por las líneas diagonales. Los triángulos representan fuerza y estabilidad cuando el lado de abajo se alinea con la horizontal, tanto más cuanto más grande es esta base, y todo lo contrario cuando hacia abajo se alinea un vértice.

Los círculos por el contrario deben aparecer casi completos para que se forme esa asociación. Los círculos son las formas más sencillas, y representan el conjunto, la totalidad. Tienen además efecto de cierre, llevando la mirada a su interior, llegando a aislar la atención del espectador de lo que hay fuera.

Los rectángulos abundan en las estructuras artificiales, pero no así en la naturaleza. Su relación con el marco debe ser estricta, pequeñas desviaciones son muy apreciables y fácilmente corregibles.

Texto: wiggin. Fotografías: Pelayo, Nati, Algaba, aprietabotones, Odelot, El Carles, Buenagana, Quicopedro, stone

Elementos visuales

LAB 07. Volumen
LAB 09. Texturas
LAB 11. Patrones estructurados. Ritmo
LAB 13. Detalles sin contexto

LAB 07. Volumen

Lunes, Junio 15th, 2009

Cuando tomamos una fotografía, **el mundo en tres dimensiones se reduce a un plano** con límites definidos. En ese instante perdemos dos de los elementos más importantes que ayudan a nuestra percepción a reconstruir el mundo tridimensional:

- - La **visión binocular**, con dos perspectivas diferentes, una por cada ojo.
- - La **visión de los objetos en movimiento**, cambiando la situación espacial de los mismos.

Disponemos sin embargo una serie de recursos fotográficos que nos pueden ayudar a reconstruir la imagen. Entre ellos se encuentran los siguientes

- **- Iluminación lateral** creadora de sombras
- - Proporciones distorsionadas con **objetivos angulares**
- **- Foco selectivo**
- **- Contraste tonal y cromático**
- **- Reflejos, texturas o líneas sobre una superficie**

En el LAB06 probamos una de las maneras de producir sensación de profundidad utilizando una gran profundidad de campo y objetivos angulares en la fotografía de paisajes. Las **diferentes proporciones de los elementos que aparecen en planos a diferentes distancias** -siempre que sirvan como referencia de escala- nos da una información valiosa para nuestra construcción mental. Sin embargo **en esta ocasión trataremos de centrarnos en el volumen de objetos** -o sujetos- en si mismos, y no del conjunto de la imagen

Probablemente **la forma más sencilla y efectiva de hacer que cualquier forma adquiera volumen es una iluminación lateral creando sombras** en los elementos del encuadre. Nuestra percepción construye con ellas y nuestro aprendizaje visual volúmenes que escapan del plano de la imagen. Estas formas podrán estar mejor definidas cuanto más suave sea la gradación tonal de las luces a las sombras. Una de las mejores aplicaciones de esta técnica no se encuentra en la fotografía sino en **los pintores que utilizaron el claroscuro** (Rembrandt, Velázquez, Caravaggio, Vermeer).

Cuando la luz es frontal y uniforme en la dirección del eje del objetivo **no crea sombras y esa sensación desaparece**. Un ejercicio para aprender esto es fotografiar un mismo encuadre a diferentes horas del día. Esa iluminación **puede ser dura, revelando las formas de manera precisa, o difusa, sugiriéndolas de manera más sutil**. La luz puede ser natural o creada por nosotros con flashes separados de la cámara o iluminación de estudio, este último caso se tratará de forma más detallada en un futuro LAB. La luz lateral no tiene porqué ser necesariamente horizontal. En el caso de un valle muy cerrado esa luz lateral revelando los volúmenes y texturas de sus laterales puede ser cenital, por ejemplo.

Para tener esta sensación de volumen **no es necesario que el objeto esté rabiosamente nítido**. **La falta de nitidez puede reforzar la impresión de volumen** al concentrar la atención en las transiciones de las sombras. Algunos imágenes -retratos y desnudos- con falta de foco (quizás debido a imposibilidades técnicas como, por ejemplo, fotografías de principios y mitad del siglo XIX) son buen ejemplo de ello. En cambio **un tema que presente ángulos**, como un edificio, **puede verse beneficiado de una luz dura diferenciando bien los planos**.

Tal como se dijo existen otros modos de dar a nuestra percepción información extra para reconstruir el mundo en 3D. **Las líneas dibujadas sobre una superficie o las texturas y brillos que aparecen en ella** pueden asimismo crear la sensación buscada en ausencia de una iluminación adecuada. **Los colores pueden transmitir esa sensación**, nuestra percepción tiende a asociar los cálidos con la cercanía y los fríos con la lejanía, y las transiciones cromáticas pueden producir el mismo efecto que las sombras. Lo mismo sucede con los tonos oscuros y claros respectivamente. **El foco selectivo visto en el LAB02** puede también conseguir una sensación de volumen en la imagen.

Texto: wiggin y mirando. **Fotografías:** Don Mammut, tejeqteje, sRGB, buenagana, chavi, juanito, Sufinegro, Rafa, Jaime Mu, rv, fuluk, PepínGM

LAB09. Texturas

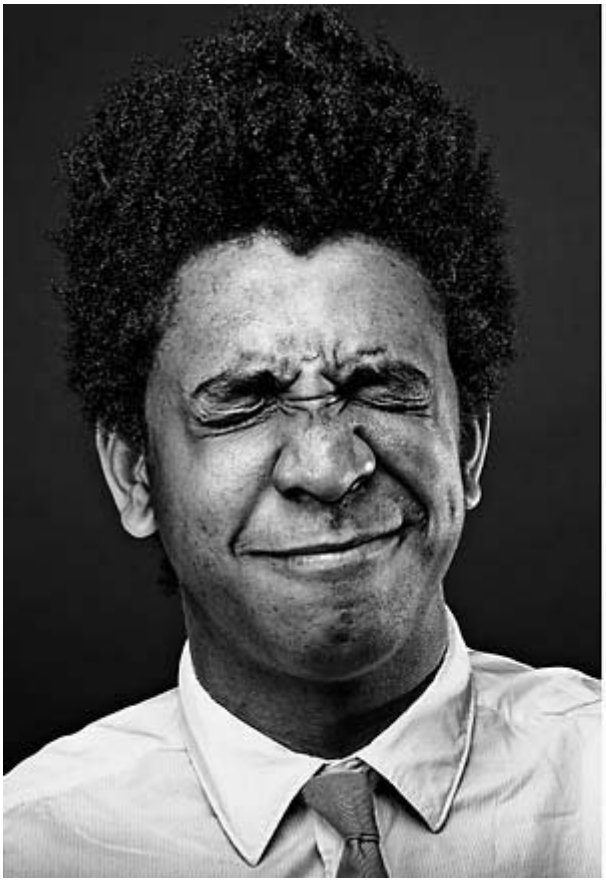
Viernes, Julio 31st, 2009

Entendemos por textura **las propiedades que presenta una superficie al tacto**. Desde el punto de vista fotográfico debemos trasladar esta sensación táctil a nuestros ojos, de manera que lo que estamos viendo parezca que lo estamos tocando o proporcione una sensación de tridimensionalidad.

La propia textura de las superficies mostradas en la imagen o su ausencia **crea un efecto visual** que permite potenciar determinados aspectos de nuestra fotografía.

Jaime Mu

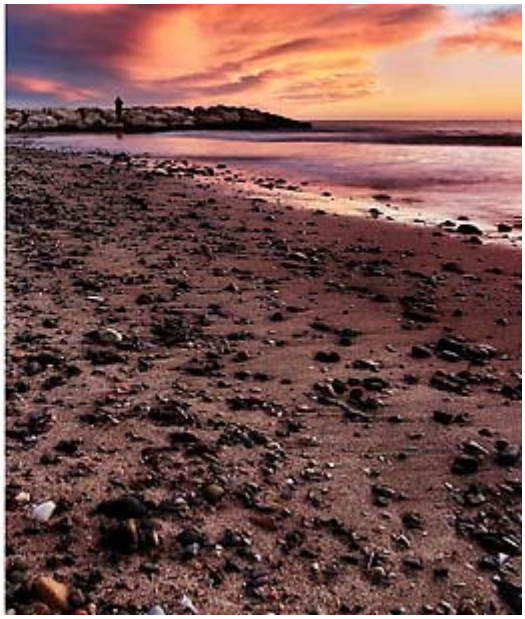
Podemos utilizar la textura como un elemento mas a incluir en nuestras fotografías para potenciar el mensaje que queramos trasmitir. **Consciente o inconscientemente tenemos asignado a cada textura una idea o un mensaje diferente**. Básicamente asociamos una textura fina y suave con la armonía, la belleza, la tranquilidad, el equilibrio. Al contrario, asociamos la textura rugosa y áspera con la dureza y la tensión.



La textura que vemos en una imagen esta formada por los propios brillos de la estructura y por las sombras que produce la propia estructura sobre si misma. **Por lo tanto la manera más eficaz de control de la textura es la iluminación**. La luz en el mismo eje que la posición de la cámara atenúan totalmente las texturas (flash integrado en la cámara) mientras que la iluminación perpendicular al eje de la cámara será la que más textura represente. Entre estos dos extremos tendremos una gran cantidad de posibilidades intermedias.

La explicación es clara, al iluminar de manera lateral -perpendicular- obtendremos sombras y luces de la superficie que proporcionaran mayor volumen y resaltaran sus características. **La luz dura resaltará más la textura** que una luz suave, dado que proporcionara sombras mas profundas. **La luz difusa apenas lograra reflejar las texturas** al no crear sombras.

En los días nublados donde la luz es más suave nos será difícil conseguir unas buenas texturas. Sin embargo cuando tenemos un sol directo y la luz incide lo mas paralelo posible a la superficie a fotografiar, las texturas se potenciaran. Así mismo **en los amaneceres o atardeces cuando la luz es más baja, podemos encontrar texturas muy interesantes a la hora de hacer paisajes**. Si utilizamos luces artificiales un buen ángulo como hemos explicado antes y la ausencia de difusiones potenciarán las texturas.



Junto con la iluminación podemos jugar con filtros físicos o virtuales (tratamiento de la imagen) para acentuar las texturas. La utilización de una media (a falta de un filtro específico) en el objetivo de la cámara produce una sensación de niebla que suaviza totalmente las texturas, parecido a lo que se podría obtener con un cierto desenfoque en el tratamiento digital. Por otra parte la utilización de un objetivo de calidad y la profundidad de campo o un tratamiento de enfoque con el ordenador aumentará considerablemente las texturas de la superficie.

La textura en si, es un motivo de interés para la fotografía. Una luz bien controlada pone de manifiesto superficies, líneas o volúmenes que permiten realizar una composición atrayente. Por otra parte la ausencia de textura también es un recurso interesante para lograr efectos minimalistas.

Texto: Jaime Mu. **Fotografías**: Jaime Mu (2 y 3), JoAg, Sufinegro, Fact, Frikosal, rotia

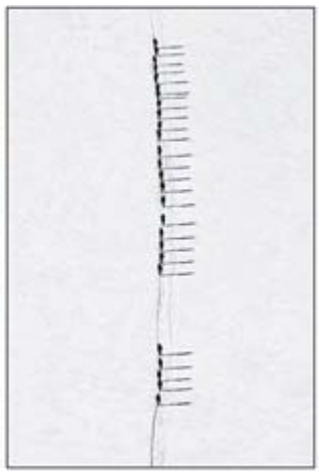
LAB11. Patrones estructurados. Ritmo

Miércoles, Septiembre 30th, 2009

Patrones estructurados. Elementos visuales repetidos que producen ritmo en la imagen.

El ritmo en fotografía es la disposición periódica y armónica de elementos formales en la escena. Estos elementos suelen ser sencillos y similares, con lo que ofrecen pocas posibilidades de interpretación. Puede tratarse de puntos, líneas, objetos geométricos o elementos de la vida cotidiana (los peldaños de una escalera, una barandilla, o las míticas farolas o sombras). La belleza alcanzada por este tipo de imágenes, supera con creces la de uno de los elementos aislados, que solitario suele parecernos anodino.

El patrón de distribución de los elementos puede variar. Los elementos pueden encontrarse todos ordenados en un mismo plano, se pueden alejar ordenadamente, se pueden acercar ordenadamente y tambien pueden estar desordenados. La combinación de dos o más patrones también es posible, dando lugar a imágenes más complejas.



Estos patrones los podemos construir a nuestro antojo para después fotografiarlos, o podemos cazarlos en la naturaleza o en el entorno urbano, según nuestras preferencias.

La importancia de romper el ritmo

Es posible que ciertas escenas tengan un ritmo demasiado monótono al no encontrar ningún elemento que destaque. Para añadir tensión a este tipo de imágenes, podemos romper el ritmo de los elementos. Eso si, teniendo mucho cuidado en la zona de la escena que situamos la ruptura. Generalmente debería coincidir con uno de los puntos fuertes de la imagen, para que a nivel compositivo la imagen gane interés.

Si en todo tipo de imágenes es importante la pulcritud técnica, este tipo se lleva la palma, porque al basarse en elementos formales tan simples, cualquier imprecisión o imperfección, es mucho más visible y nos destrozaría la imagen.

Texto: **Nati**. Fotografías: alfonsom, Nati, John Silver el Largo, Rin, Jaime Mu, Chavi, Quicopedro, Don Mammut, xp50

LAB13. Detalles sin contexto

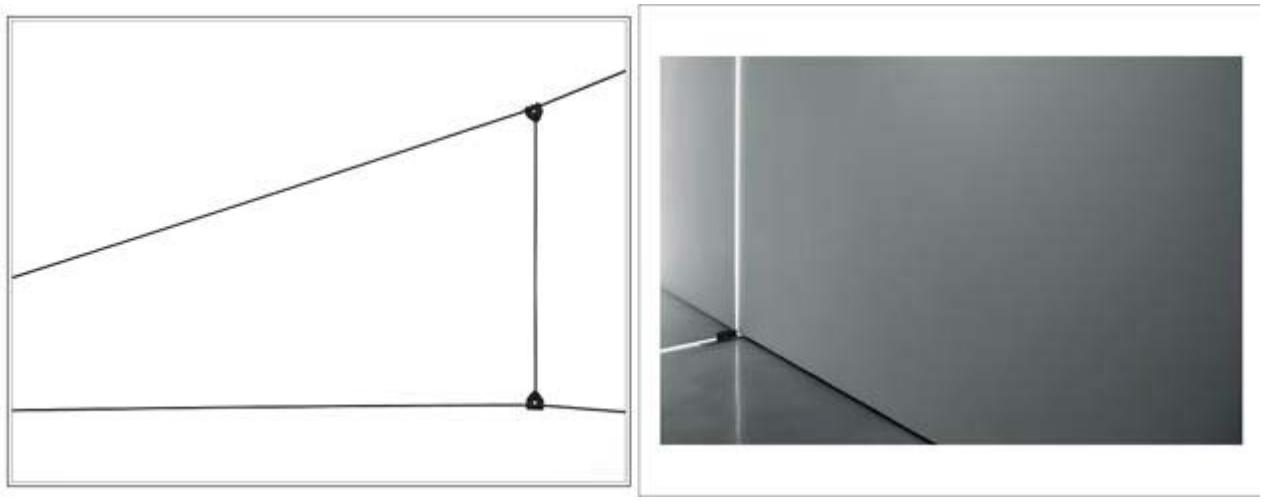
Editado el 21/10/2009 por **Wiggin**

Según el Diccionario de la Real Academia el significado de la palabra abstraer es:

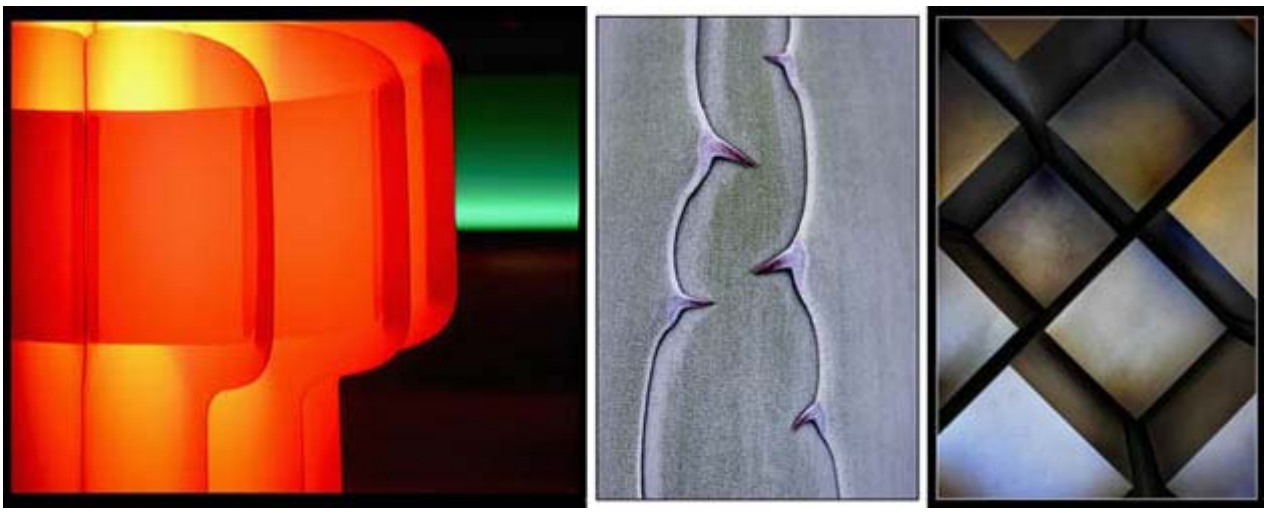
1. Separar por medio de una operación intelectual las cualidades de un objeto para considerarlas aisladamente o para considerar el mismo objeto en su pura esencia o noción.

Abstraer un objeto no significa distorsionarlo hasta que quede irreconocible, **es más bien mostrarlo en su forma más reducida y simple**.

Para abstraer una escena, con la intención de hacer una fotografía, debemos seguir un proceso sencillo: debemos tratar de **deshacernos de todos los detalles innecesarios y mostrar sólo lo que es realmente esencial**. No significa necesariamente acercarse mucho al sujeto, muchas fotografías abstractas pueden ser tomadas desde lejos, pero sí debemos **enfatizar los aspectos cromáticos, formales y estructurales**, acentuándolos, resaltando su valor y fuerza expresiva, sin tratar de imitar modelos o formas naturales.



Esto se realiza de múltiples maneras al fotografiar el objeto seleccionado: **utilizando las escalas, técnicas de cámara y el procesamiento de imágenes** tanto química como digital. La manera de realizar este tipo de fotografía se basa en la técnica de la selección de las partes, para la creación de una imagen.



En las artes decorativas de la antigüedad se utilizaron para motivos ornamentales a través pintura, pero no fue hasta principios del siglo XX cuando la posibilidad de crear cuadros que son expresiones abstractas pasó a ser plenamente apreciado, con pintores como Umberto Boccioni, Arthur Dove y Vassily Kandinsky. **Fotógrafos con imaginación vieron en estas pinturas un cambio en la creatividad de las imágenes** y lo aplicaron, cambiando el concepto tradicional de la fotografía que se asociaba con la captura del mundo real con el clic de un obturador.

Este salto en el pensamiento artístico contemporáneo fue dado por Alfred Stieglitz (1864-1946) que promueve el arte moderno en su '291' en la galería de Nueva York a través de sus escritos, y forma un puente entre las artes tradicionales de la escultura y la pintura y **la "nueva evolución de la fotografía" que estaba buscando el reconocimiento artístico**. En oposición a este movimiento se situaría la 'Nueva Objetividad' en Alemania, que argumentó que el mundo debería ser mostrado como era en realidad. En la introducción a su libro "Pintura, Fotografía, Film" de 1925 László Moholy-Nagy, **enumera las muchas maneras en que una cámara se puede usar creativamente para generar imágenes**: diferentes ángulos, escalas de grises y la distorsión de lentes se consideran, además de nuevas posibilidades de experimentación visual que ni la fotografía tradicional, ni la 'Nueva Objetividad' habían representado.

Algunos representantes de la fotografía de "Detalles sin Contexto":

Peter Keetman, Edward Weston, Paul Strand, László Moholy-Nagy, Judith Turner, Willy Otto Zielke, Wols, Bill Brandt, Ellen Carey, Roger Catherineau, Carl Chiarenza, Xavier Damon, John Heartfield, Lotte Jacobi, Alexander Rodchenko, Jaroslav Rössler, Werner Schnelle, Victor Schrager, Aaron Siskind, Pete Turner, Huntington Witherill.

Estrategias para hacer fotografías de Detalles sin Contexto:

- Divertirse, no hay ninguna razón para no hacerlo, solo hay mejores o peores resultados.
- Relajarse y buscar interesantes formas y figuras geométricas. Hay muchísimas a nuestro alrededor.
- Extraer detalles de los objetos de mayor tamaño adoptando formas fuera de contexto.
- Usar diferentes ángulos de visión para que los objetos familiares se conviértan en desconocidos, como buscar las formas en lugar de las cosas.
- Fotografiar detalles del mundo natural, como plantas destacando las formas y la geometría.
- Uso del movimiento, para crear formas abstractas.
- Buscar escenas con repeticiones rítmicas de formas y colores.
- Fotografiar espejos, para obtener capas superpuestas a través de reflexiones en el cristal.
- Buscar a través de escenas con cortinas, vallas, velos, los árboles, arbustos, etc.
- Procesar para mejorar el color o el contraste, hacer blanco y negro, etc.

Texto: Carol Honorio. **Fotografías**: Carol Honorio (2), Nati, Aitor, Nilo Merino, sRGB, redrum, vendetta

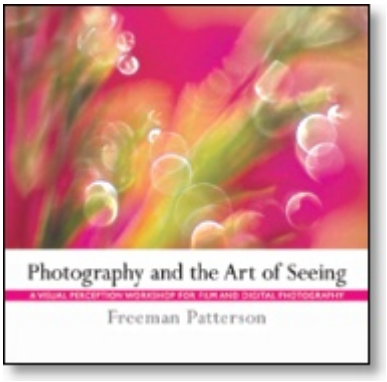
Apertura de diafragma y velocidad de obturación

LAB 02. Concentrar la atención. Enfoque selectivo
LAB 04. Imágenes borrosas. Movimiento
LAB 06. Controlar la nitidez I: Profundidad de campo máxima y enfoque hiperfocal
LAB 08. Controlar la nitidez II: Velocidad de obturación

LAB 02. Concentrar la atención. Enfoque selectivo

Martes, Marzo 31st, 2009

El ojo humano tiene una capacidad de adaptación asombrosa. La velocidad que tiene para ajustarse y cambiar el plano de foco hace que todo nuestro campo visual aparente estar enfocado. Sin embargo sí apreciamos estas diferencias de nitidez en una imagen congelada por una cámara. **Como fotógrafos somos conscientes de controlar la nitidez en nuestras imágenes, pero no siempre del uso del enfoque como recurso creativo**.



En el libro "Photography and the Art of Seing. A Visual Percetion Workshop", **Freeman Paterson** aplica el concepto 'thinking sideways' a la composición fotográfica. La traducción literal de thinking sideways es 'pensamiento lateral' y la que haremos aquí se refiere a 'mirar de reojo' las normas. Se trata de romper las reglas técnicas o, dicho de otro modo, tratar de pensar en ellas de manera alternativa. **En Caborian LAB, una parte de los temas abordará cuestiones técnicas, pero siempre tratando de darles un enfoque creativo: thinking sideways**.

La idea no es tanto tratar temas técnicos puros y duros -para eso tenemos el foro y el Curso Caborian de Técnica Fotográfica- sino estimar cómo puede ayudarnos una determinada técnica en el proceso de creación fotográfica. Además, cuando uno mira de frente y aplica una regla, casi siempre el resultado será el mismo, pero si en un grupo de alumnos en el LAB todos miran "de reojo", cada uno tendrá su propia visión, y eso es mucho más interesante. No se trata tampoco de romper siempre las reglas, si no de **tomar decisiones meditadas sobre el cómo y el por qué**.

El enfoque selectivo es una de las técnicas más habituales para concentrar la atención en una zona de la imagen. La visión del espectador se ve irremediablemente atraída por las partes de la imagen que aparecen más nítidas. Los elementos enfocados además tendrán un vínculo entre ellos y que los separa de los que no lo están. El discurrir del 'pensamiento normal' sería eliminar por completo la información del fondo. Así, **esta técnica es típica de fotografía de retratos, deportes y macrofotografía**, especialidades dónde el protagonista (sujeto de atención prioritaria) suele estar muy definido.

Sin embargo, **esa información desestimada, puede ser relevante para ambientar la toma** y el uso del "pensamiento lateral" llevará a pensar que, además del fondo, pueden incluirse en el encuadre elementos fuera de foco por delante del centro de atención con la intención de enriquecer la imagen. **Al igual que la exposición correcta, una fotografía debe tomarse adoptando una decisión acerca de qué áreas deben estar en foco y cuáles no**.

Técnicamente, la manera de resolver el enfoque selectivo es **limitar la profundidad de campo y controlar los objetos que se sitúan dentro de ella**. La profundidad de campo depende básicamente de tres factores: **la apertura del diafragma**, **el tamaño relativo de los elementos en el cuadro** –que a su vez depende de la distancia focal y la distancia a la que se situan– y **del tamaño del sensor de la cámara**. Una cámara con un sensor de mayor tamaño producirá mayores desenfoques, al igual que una mayor apertura de diafragma o un encuadre en el que el elemento ocupa más espacio.

Valores mayores de apertura se corresponden con velocidades más altas, y en una situación de gran intensidad de luz es posible que no dispongamos de una velocidad recíproca tan rápida. Una forma de reducir esa intensidad es utilizar un filtro de densidad neutra. Es importante saber que las cámaras réflex enfocan con el diafragma completamente abierto y únicamente lo cierran para tomar la imagen. Las más avanzadas disponen de **un boton para previsualizar la profundidad de campo real** antes de disparar.

Para que el resto del encuadre no distraiga la atención del espectador es común también **utilizar distancias focales largas que con un ángulo de visión reducido hacen más fácil controlar el fondo**. Un pensamiento alternativo también podría ser utilizar una lente de macro sobre un gran angular.

texto: wiggin **fotografías**: JLRodriguez, Juanmi, elfriki, Russell Price, Lur, P Candela, 6 x 7

LAB04. Imágenes borrosas. Movimiento

Jueves, Abril 30th, 2009

Cuando apretamos el disparador de la cámara, congelamos un instante –más o menos largo- de tiempo en un cuadro estático y plano. Si queremos que las fotografías conserven una parte del dinamismo de la escena, uno de los métodos **para sugerir un cierto movimiento consiste en permitir que una parte de la escena quede borrosa**. La mejor manera de transmitir sensación de movimiento, la obtendremos con **el uso de velocidades de obturación lenta**. Para que la sensación sea completa, necesitamos **contraponer elementos -o partes de la imagen- nítidos con alguno u otros borrosos**.

Bajo esta premisa, habrá 2 clases de imágenes-tipo, que serán: fondo nítido compartiendo protagonismo con móviles difuminados, y fondo movido y elementos móviles total o parcialmente nítidos. En LAB04, trataremos las primeras, **siendo las partes borrosas protagonistas de la imagen**. Como hablamos de fotografía, los efectos de borrosidad obtenidos con procesados, debemos evitarlos.

Con este planteamiento para el LAB04, también evitaremos las imágenes en que todo lo mostrado se vea borroso, ya que la mayoría, y a pesar de alguna pueda considerarse estéticamente conseguida, suelen ser producto del azar o errores en la ejecución. Un ejemplo de lo contrario se puede encontrar en la fotografía de Ernst Haas.

Procuraremos seleccionar una velocidad lo suficientemente lenta que muestre un nivel de movido que refleje fielmente que es intencionado, y no que por su levedad pueda ser interpretado como un error en el momento de la toma. Un buen punto de partida puede ser la mitad de la necesaria para obtener una imagen nítida, que **dependerá fundamentalmente de la velocidad de los objetos que aparecen en el visor, pero también de su dirección respecto al fotógrafo**, así como del punto de vista y la distancia. Un objeto cercano quedará más borroso, al igual que uno que se desplaza cruzando el campo visual, para una misma velocidad de obturación, que un objeto lejano o que se desplaza hacia la cámara.

En fotografía no deportiva, predominan las **imágenes con fondo nítido**, y aunque el efecto deseado, dependerá de la velocidad y dirección de los móviles, un intervalo entre 1/15" y 1" convendrá a la mayoría. Estas velocidades en días soleados pueden ser demasiado bajas, y para poder utilizarlas sin sobreexponer la imagen deberemos utilizar un filtro neutro, que bloquea una parte importante de la luz que llega a la película o sensor digital.

Uno de los **motivos recurrentes para transmitir la sensación de movimiento** rompiendo la 'estaticidad' de la imagen **es el agua** ya sea un torrente, el mar u otra forma. Si suponemos que la cámara esta siempre fija e inamovible (usamos trípode o similar), con este punto de partida es sumamente fácil conseguir que los elementos que aparecen en una fotografía se registren con movimiento.

La elección más "difícil" es saber cuánto tiempo de exposición es el correcto para cada situación. Los factores más importantes en la "intensidad" del movimiento del agua reflejado en una fotografía son: **la velocidad de obturación, la distancia que recorre el agua dentro del encuadre y la velocidad del movimiento.**

La velocidad de obturación es el único factor 100% controlado por nosotros mismos, con extremos llegando a producir imágenes donde el agua aparece como una textura suave (sedosa) y en el caso opuesto con emplearán velocidades de obturación muy elevadas (cortas) para congelar el movimiento del agua y que se aprecie una textura similar a la que el ojo humano tiene de la misma.

La distancia que recorre el agua dentro del encuadre es un factor que depende de la separación entre la cámara y el elemento en el encuadre, la distancia focal y la dirección del movimiento respecto de la cámara. Si pensamos en un torrente de agua, en unas condiciones dadas el agua hará un trayecto dentro del encuadre, si nos acercamos a la mitad de distancia, o usamos el doble de focal, el agua avanzará el doble. En la práctica esto solo se nota de una

forma obvia cuando hay una gran distancia entre el primer plano y el fondo y ambos incluyen agua.

La velocidad de movimiento del agua. Tan simple como parece, cuanto más se mueva el agua, mas movida podrá salir en una fotografía. En cualquier caso podemos congelar el movimiento del agua por muy fuerte que este sea, pero nunca podremos hacer que un agua estancada parezca una cascada.

Texto: El Carles, Miguel. **Fotografías**: El Carles, JPerez, Basa, El Falsu, Nilo Merino, Miguel.

LAB 06. Controlar la nitidez I: profundidad de campo máxima y enfoque hiperfocal

Domingo, Mayo 31st, 2009

Si en el **LAB02** se propuso el enfoque selectivo como método para controlar la atención, en esta ocasión el objetivo de nuestro tema será **controlar mediante el uso de diferentes recursos de la nitidez en distintos planos de interés de la imagen**. Si entonces nuestro recurso estético era utilizar una profundidad de campo reducida, en este caso buscaremos extenderla a todas las zonas de interés de la imagen.

Realmente un objetivo produce una imagen perfectamente nítida únicamente en las partes de la imagen que se sitúan en el plano de enfoque. **Llamamos profundidad de campo a la gama de distancias por delante y detrás de este plano en que los objetos aparecen con una nitidez aceptable**, pero esto depende de muchos factores, fundamentalmente del grado de ampliación de la imagen. Una imagen nítida en una copia de 10×15 puede no serlo en una ampliación mayor, siempre en el supuesto de que el soporte -digital o fotoquímico- tolere esa ampliación.

Los factores que jugarán a favor de tener una gran profundidad de campo serán: **elegir un diafragma alto**, **alejarse del primer plano** que se quiere incluir, utilizar **objetivos gran angular** o utilizar cámaras con sensores de menor tamaño.

Además de elegir los factores que la harán máxima, **es necesario distribuir de manera óptima la profundidad de campo disponible**. Esto pasará por elegir cuidadosamente el punto de enfoque. Una regla general que puede variar con la construcción del objetivo es que de la profundidad de campo total se situará un tercio por delante del plano de enfoque y dos tercios por detrás.

Una manera habitual de trabajar es enfocar a la llamada **distancia hiperfocal**. Se trata de la distancia a la que hay que situar el plano de foco para tener todo nítido desde infinito a la mitad de esa distancia. Existen recursos en la web como dofmaster para calcular la profundidad de campo y la distancia hiperfocal en función del diafragma, focal y tamaño de sensor. Si la profundidad de campo disponible no es suficiente, suele darse preeminencia al primer plano sobre el fondo.

Sin embargo **la elección de un diafragma cerrado puede llegar a tener consecuencias negativas** en el mismo sentido, perjudicando la nitidez de nuestra imagen: aparecen el fenómeno de la difracción de la óptica, velocidades muy lentas con elementos con movimiento o trepidación en el caso de no disponer de un trípode, necesidad de usar valores elevados de sensibilidad ISO con mayor ruido/grano o suciedad del sensor más visible. El valor de diafragma a partir del cual **los problemas de difracción son apreciables** puede verse en las diferentes páginas de internet como dpreview o photozone que analizan las ópticas que usamos.

Como recurso de fotografía creativa, quizás su aplicación más buscada se da en la fotografía de paisaje -tanto natural como urbano- para **incluir en el primer plano elementos que den profundidad a la imagen**. Nuestra percepción sin embargo asocia cercano con nítido y lejano con lo contrario, y hay fotógrafos como Thom Hogan que defienden que un ligero desenfoque en el fondo le da a las fotografías de paisaje profundidad y un aspecto más natural.

En fotografía de estudio -tanto de personas como de producto o bodegones- este recurso nos permitirá **controlar la nitidez en todos los elementos fotografiados**. También es un recurso para **evitar usar el autofoco** en fotografía deportiva con objetivos ojo de pez. Esperamos que encontréis otras aplicaciones 'thinking sideways' de esta misma idea inicialmente técnica.

Texto: wiggin. **Fotos**: Deo, daf, PepinGM, joro, daf, nosha, cigalotrón, Roberto Anguita, sufinegro, cezonillo, mdaf

LAB08. Controlar la nitidez II: Velocidad de obturación

Martes, Junio 30th, 2009

En el LAB06 empezamos a ver que los parámetros fundamentales para el control de la cantidad de luz que llega a nuestro soporte (fotoquímico o electrónico) fotográfico –**apertura de diafragma y velocidad de obturación**- **son también la clave para controlar la nitidez de nuestras imágenes**. Si entonces hablamos de la apertura, ahora le toca a la velocidad de obturación, y cómo se relaciona con otros parámetros para tomar –porque esa es nuestra intención esta vez- imágenes nítidas. Existe otra forma de 'congelar' el movimiento: la utilización de un flash electrónico, pero eso lo veremos en un futuro LAB.

Elegir una velocidad de obturación que nos de una imagen nítida depende fundamentalmente de dos factores: **el movimiento de los elementos que aparecerán en el encuadre**, y **el movimiento de la propia cámara**, voluntario o no. La velocidad necesaria será la más alta de esas dos: la necesaria para 'congelar' los elementos móviles, y la necesaria para hacerlo con los movimientos de la cámara. Además, **la fotografía con altas velocidades de obturación nos permite también ver escenas que se escapan al ojo humano**. En ocasiones y para tener esas velocidades, si la escena no está muy iluminada será necesario el uso de objetivos muy luminosos y/o valores altos de sensibilidad ISO.

Para evitar la **falta de nitidez por culpa del movimiento de la cámara –que llamamos trepidación-**, la regla clásica de los manuales de fotografía dice que para disparar una cámara de 35mm sostenida con las manos **con una distancia focal X es necesario disparar a una velocidad más rápida de 1/X**. Tomando esto sólo como una referencia -válida según mi punto de vista, si sostenemos la cámara con una técnica adecuada- y no como una verdad absoluta, con la llegada de la fotografía digital tememos nuevos factores en juego

- Los objetivos y cuerpos con **estabilización de imagen** que permiten bajar hasta 4 puntos (son suerte y práctica) sobre esa velocidad.
- Las cámaras con sensor de tamaño diferente al negativo de 35mm. Puesto que lo importante es el movimiento en términos de ángulo, **debe considerarse la focal equivalente**. Para APS-C hay que subir un punto, y para 4/3, dos puntos.
- **La resolución del sensor**, una variación que no es apreciable en un sensor de 8 megapíxels sí puede serlo en uno de 20. También sucede lo contrario, mi experiencia es que las compactas de 3 mpix pueden dispararse con cierto cuidado a 1/8 y las de 6 a 1/15 en su posición angular.

Por debajo de esa velocidad necesitaremos un mejor soporte: trípodes, monopiés, o 'beanbag', y en el caso de sensores de muy alta resolución necesitamos trípodes más fuertes, velocidades más altas y/o mejorar la técnica con levantamiento de espejo y disparador remoto. En este artículo de Michael Reichmann, cuenta que a lo que estaba acostumbrado con un respaldo Phase One de 25mpix ya no le sirve con el de 60. Es un caso extremo, si, pero que apunta en la misma línea, seguro que la Canon 50D no se puede disparar igual que la

350D. Cuando la trepidación sea mayor por algún motivo, como **cuando disparamos desde un vehículo en marcha, las velocidades deberán ser mucho más altas**.

Para la segunda parte de la ecuación **debemos considerar la velocidad a la que se mueven los objetos y la dirección de movimiento respecto del eje de la cámara**. Un elemento que se mueve a gran velocidad en paralelo a la cámara requerirá una velocidad más alta que uno que se acerca o se aleja de nuestra posición. Una forma de ver esto mismo se refiere a la idea del recorrido que hace el móvil dentro del encuadre, como se vio en el LAB04.

Encuadrado en este mismo asunto, **en ocasiones querremos nitidez en un objeto que se mueve pero no en el fondo detrás del mismo**. Para obtener nitidez en el sujeto que se mueve, la técnica utilizada es la del barrido, que consiste en ir desplazando la cámara antes, durante y después del tiempo de obturación, de manera que se mantenga el sujeto, sujetos, en una zona concreta del visor, procurando evitar movimientos bruscos, con especial atención al momento de pulsar el obturador.

Ante diferentes situaciones, no hay soluciones concretas, pero sí puntos de partida.

Con un sujeto desplazándose rápidamente en la dirección de los tres ejes, **un punto de partida puede ser de 1/350**. Cuando el móvil se desplaza en una dirección en ángulo respecto a nuestra posición, para mantenerlo nítido en toda su longitud, no hay que utilizar una velocidad muy lenta, porque sino, parte de él aparecerá movido, debido a que en ese desplazamiento en ángulo, en el intervalo de obturación, hay un desplazamiento relativo de partes del sujeto con respecto a nosotros, que se traduce en una falta de definición en esas

zonas. Si de todas maneras optamos por una velocidad más lenta, **hemos de intentar que la nitidez esté en una zona relevante**, normalmente, la delantera, o del piloto.

Cuando intervienen varios elementos en la composición, que se desplacen, **es importante que el más nítido sea el que va delante**. Ayuda a aumentar el dinamismo, la intervención de varios elementos que describan trayectorias diferentes, teniendo presente, como siempre, que el nítido vaya el primero. En los movimientos repetitivos, como puede ser un niño en un columpio o el paso por una curva en un circuito, podemos además elegir uno de los extremos del movimiento, en el que la velocidad necesaria no será tan alta.

Texto: El Carles, wiggin. **Fotografías**: alejiga, Macsailor, PacoV, Russell Price, fotosplino, Lobo, El Carles.

Perspectiva

LAB 10. Perspectiva I. Objetivos angulares
LAB 12. Perspectiva II. Objetivos normales
LAB 14. Perspectiva III. Teleobjetivos
LAB 16. Perspectiva IV. El ángulo visual
LAB 18. Perspectiva V. Tipos de plano.

LAB10. Perspectiva I. Objetivos angulares.

Lunes, Agosto 31st, 2009

Existen muchos factores que afectan al éxito o fracaso de una fotografía, uno de los menos fáciles de ver es la perspectiva. **La perspectiva tiene un gran efecto sobre la composición**, pero es algo a lo que no siempre se le dedica suficiente atención. Hay muchas formas de alterar la perspectiva con motivos estéticos: disparar desde ángulos inusuales, desde muy arriba o abajo son ejemplos obvios. Sobre lo que nos centraremos a lo largo de los tres temas que abordaremos de perspectiva es sobre el uso de diferentes distancias focales junto con encuadres específicos para obtener un resultado concreto. En Luminous Landscape podemos leer un interesante artículo sobre esto.

Sin embargo **la perspectiva la produce únicamente nuestra posición, y sólo cambiando ésta cambiamos la perspectiva**. En el Diccionario de la Real Academia encontramos (Del lat. tardío perspectīva [ars], óptica):

1. f. Arte que enseña el modo de representar en una superficie los objetos, en la forma y disposición con que aparecen a la vista.

3. f. Conjunto de objetos que desde un punto determinado se presentan a la vista del espectador, especialmente cuando están lejanos.

Lo más importante es recordar que **cuando los objetos se alejan de nuestra posición, parecen más pequeños**, y lo que es menos evidente, la distancia entre ellos también lo hace, de modo que **también parecen acercarse entre sí**.

Llamamos objetivos angulares a aquellos que producen una imagen con un ángulo de visión amplio, generalmente por encima de 60º, que corresponde con distancias focales cortas, por debajo de 35mm en cámaras con película o sensor digital de 24×36mm. Las equivalencias con otros sistemas se establecen en función del factor de multiplicación de focal, en referencia siempre a ese tamaño. **Los objetivos angulares son tremendamente exigentes con el lugar donde posicionamos la cámara** ya que pequeñas variaciones pueden cambiar dramáticamente el encuadre, los elementos que se sitúan en él y las relaciones de perspectiva entre ellos. Concedernos un cierto margen de tiempo para estudiar cuidadosamente la composición siempre es una buena idea.

Tal y como nos demostró Guillermo Luijk, los angulares no deforman la perspectiva. Sin embargo **lo que sí hacen, es cambiar nuestra percepción de la misma**. Cuando observamos una fotografía tomada con un angular, normalmente lo haremos a una distancia mayor de la

que había entre la cámara y el motivo en el momento de la toma y de ahí el cambio en la percepción.

Usaremos un gran angular cuando queremos transmitir la sensación de espacio o inmensidad, incluyendo para ello algún motivo en el primer plano. Para ello habitualmente se buscará una posición baja, que exagera la relación de tamaño de estos motivos, y confiere sensación de tridimensionalidad a la imagen. Este primer plano tiende en ocasiones a ser excesivo. Galen Rowell usaba en sus talleres una cartulina para taparlo en parte y enseñar a sus alumnos la mejora en la imagen.

Tal y como vimos en el LAB06, para que esto funcione el primer plano debe estar perfectamente enfocado. Los **objetivos zoom nos ofrecen mucha versatilidad para componer, pero suele ofrecer una distancia mínima de enfoque mayor que los objetivos fijos**. Obtener nitidez en todos los planos será posible en ocasiones únicamente con objetivos descentrables, que además evitan la convergencia de líneas verticales cuando la cámara no está bien posicionada (y siempre que no sea esa nuestra intención creativa). Pequeñas deformaciones en la perspectiva y las distorsiones introducidas por algunos objetivos pueden corregirse con postproceso.

Una de las aplicaciones principales de esto en la fotografía de naturaleza y en macrofotografía es la **inclusión de un fondo que de una idea del entorno natural del sujeto principal de la composición**. Luis Manuel Iglesias, a quien tuvimos el honor de entrevistar en Caborian tiene muy buenos ejemplos de esto. Lo mismo puede decirse para los retratos, si bien estas focales son inadecuadas para los de primer plano por la deformación que producen en los rostros. En fotografía urbana o de arquitectura e interiorismo una selección cuidadosa de las líneas principales será clave para la composición, siendo en estas disciplinas también donde el margen de error es menor y la exigencia más elevada.

Texto: wiggin. **Fotografías**: macsailor, fotosplino, Gasbox, juanangelr, daf, cigalotron, nosha, rotia, valiente

LAB12. Perspectiva II. Objetivos normales.

Jueves, Octubre 15th, 2009

Si tus fotos no son suficientemente buenas es que no te has acercado lo suficiente. Esta frase de Robert Capa podría resumir la forma de trabajar de toda una generación de fotógrafos y fotoperiodistas sin teleobjetivos ni zooms, utilizando casi exclusivamente un objetivo normal, y cuyos máximos representantes podrían ser Henri Cartier-Bresson, Robert Doisneau y el propio Capa.

Entendemos por objetivo normal aquel cuya distancia focal es igual a la diagonal del formato usado. Para el negativo estándar de 35mm esa diagonal es de 43,3mm, si bien la focal más citada habitualmente como normal es la de 50mm. En el blog de dpreview hay un interesante debate sobre esto. Para una cámara de formato recortado APS-C sería muy aproximadamente un 28mm y para una micro 4/3 sería un 20mm. En un sentido amplio podría entenderse un objetivo normal como aquellas focales entre 35 y 60mm en formato 35mm o FF. La versión moderna -inevitablemente un zoom- es el llamado zoom normal, con un rango de 35 a 70 mm o similar.

El diseño de los objetivos normales de focal fija es sencillo, lo que **permite construir objetivos muy luminosos y económicos**, que en su tamaño también tienen su virtud –la discreción- para el tipo de fotografía callejera y espontánea en el que encaja mejor. Un ejemplo reciente lo tenemos en la nueva Lumix GF1 con el objetivo pancake de 20mm f:1.7. También hace que sean los objetivos mejor corregidos respecto a todo tipo de aberraciones, produciendo imágenes con una nitidez espectacular.

La perspectiva que produce un objetivo normal viene dada –y de ahí su nombre- por su ángulo de visión de unos 45º, que se corresponde aproximadamente con el campo visual nítido del ojo humano inmóvil y sin incluir la visión periférica.

La sensación que produce observar una fotografía realizada con un objetivo normal es la de una perspectiva natural, sin distorsión de líneas ni compresión de distancias. Es por ello que se trata también de uno de los objetivos más difíciles para su uso con propósitos creativos, puesto que los efectos que se pueden obtener con un angular o un teleobjetivo desaparecen y la fotografía debe tener en sí misma el valor estético o documental pretendido.

La perspectiva y las relaciones espaciales entre los objetos, son naturales, sin artificios, y el fotógrafo en cierto sentido desaparece de las escena. **El uso de lentes normales es un buen ejercicio para la visión fotográfica ya que nos obliga a elegir cuidadosamente la perspectiva y el encuadre** si no queremos imágenes mediocres. A pesar del modo en que están limitados los recursos, eso no quiere decir que no se puedan crear composiciones potentes, sólo es más difícil. Un buen ejercicio es ponerle a la cámara un objetivo normal o bien un zoom bloqueado con un trozo de cinta adhesiva y salir a la calle a hacer una sesión con esa como única herramienta.

webs de referencia: Robert Capa | Robert Doisneau | Henri Cartier-Bresson

Texto: wiggin. **Fotografías**: buenagana, Don Mammut, Fernandito

LAB 14. Perspectiva III. Teleobjetivos

Editado el 05/11/2009 por **Wiggin**

Llamamos teleobjetivos a aquellas lentes cuyo campo de visión es más estrecho que el de un objetivo normal. Utilizando la escala de distancias focales equivalentes en formato de 35mm, podemos dividir los teleobjetivos en tres grupos

- **Teleobjetivos cortos**, con focales entre 85 y 135mm, particularmente adecuados para retratos de planos cortos de personas.
- **Teleobjetivos estándar**, con focales hasta 200mm, y muy habitualmente en forma de zoom del tipo 70-200 o similar, con diferentes luminosidades.
- **Superteleobjetivos**, por encima de 300mm, muy habituales en fotografía de eventos deportivos y de fauna.

Una forma económica y versátil de ganar distancia focal es utilizar **un teleconvertidor, que multiplica por un determinado factor la distancia focal (1,4x, 1,7x, 2x)** a costa de perder luminosidad, algo de calidad de imagen e incluso el autofoco. Lo mismo ha sucedido con la llegada de las SLR digitales con sensores más pequeños que un negativo de 35mm, que con su factor de multiplicación han alargado automáticamente los objetivos. También nos obliga a utilizar mayores velocidades de obturación para congelar el movimiento, siendo con frecuencia necesario el uso de un trípode o un monopié (LAB08).

El **uso de los teleobjetivos lo hemos tratado desde diferentes puntos de vista** en anteriores ediciones de Caborian LAB. Los encuadres cerrados que producen tienen dos efectos que pueden ser útiles desde un punto de vista compositivo: el primero es el de

separar elementos de su entorno, pudiendo aislar patrones (LAB11) o llegando a la abstracción total del mismo (LAB13); y el segundo es el de **reducir la profundidad de campo**, concentrando la atención en un plano (LAB02). Los teleobjetivos medios se utilizan en fotografía de paisaje para aislar objetos encuadrando de manera precisa lo que queremos, y no queremos, mostrar. John Shaw dice en sus libros que se considera a si mismo un fotógrafo de 'retratos de paisaje'.

El efecto visual más evidente en la perspectiva es que **los encuadres cerrados de un teleobjetivo nos acercan a los objetos fotografiados**, y lo que no es tan obvio, reducen la distancia aparente que hay entre ellos, **comprimiendo los planos** y haciendo por ejemplo que las curvas parezcan más abruptas. Este efecto es tanto mayor cuanto más esté alineada la toma con los objetos en los diferentes planos. Por el contrario, la convergencia de líneas de los angulares disparados fuera de la horizontal no se produce en este caso, **manteniéndose paralelas las líneas que los son en la realidad**. Ambas cosas se traducen también en una pérdida de la sensación de profundidad y volumen, que podrá tratar de obtenerse por otros métodos como ya vimos.

Esta aparente sensación de aplanar la imagen debe entenderse no como un defecto sino únicamente como un recurso estético, que debe comprenderse bien para ser utilizado con criterio para construir relaciones ente los objetos en la composición. Como sabemos, la perspectiva es determinada únicamente por la posición de la cámara, y esto hace que si todo lo que fotografiamos con un teleobjetivo se encuentra a gran distancia, **pequeños cambios de nuestra posición (como la altura del trípode por ejemplo) no producirán apenas variación en la imagen**, al contrario que sucedía con los angulares (LAB10). Eso hace que para modificar significativamente un encuadre suponga desplazarse una gran distancia, y esto en ocasiones no será posible.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: wiggin. **Fotografías**: PR, redrum, imm, maframos, alejiga, frikosal, marcosamor, mawars , Miguel, Ximo, El Carles, Russell Price

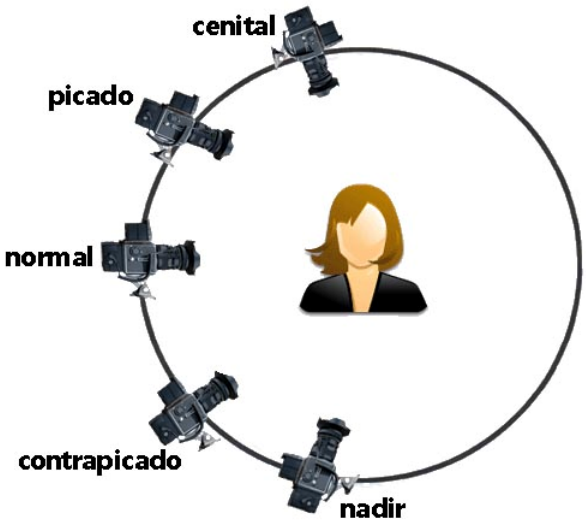
LAB16. Perspectiva IV. El ángulo visual

Editado el 15/12/2009 por **Wiggin**

Un método para dar un aspecto diferente a nuestras imágenes es variar la posición de nuestra cámara respecto a la altura de los elementos que configuran la escena. Con ello un tema sencillo puede tener un mayor impacto visual.

Llamaremos **ángulo visual al que forma el eje de la cámara con la horizontal**, y desde es punto de vista -antropocéntrico- podemos definir varias posiciones para las imágenes que tomamos con ella.

- Normal o neutro: el ángulo de la cámara es paralelo al suelo.
- Picado: es una angulación oblicua superior, por encima de la altura de los elementos en la escena.
- Contrapicado: opuesto al picado, con la cámara apuntando hacia arriba.
- Nadir: la cámara se sitúa completamente por debajo de la escena o el personaje, en un ángulo perpendicular al suelo.
- Cenital: la cámara se sitúa completamente por encima, en un ángulo también perpendicular.



Conseguir estos puntos de vista en ocasiones supondrá forzar nuestra posición en el suelo o buscar algún elemento al que subirnos, y en otras, como fotografiando un gran edificio, únicamente será necesario acercarse a su base y apuntar la cámara hacia arriba. En relación con este mismo tema y teniendo en cuenta el ángulo, pero esta vez con la horizontal, podemos definir también el **plano holandés** o aberrante (dutch tilt), cuando la cámara está ligeramente inclinada, por lo regular a un ángulo de 45 grados, generando una sensación de inestabilidad.

En este lenguaje compartido con el cine, **las diferentes angulaciones suelen estar relacionadas con diferentes efectos visuales o emocionales**. En la historia del cine existen varias películas que siempre aparecen en las listas de las mejores o favoritas por haber innovado en el lenguaje. Un ejemplo de esto suele ser 'El Acorazado Potemkin', que introdujo el montaje cinematográfico alterando el tiempo real, y otro en relación con lo que estudiamos aquí es **'Ciudadano Kane' de Orson Welles que extendió el uso del plano picado y contrapicado**, así como de las sombras para crear sensaciones y de paso tapar zonas en las que no había decorado.

Ángulo normal: produce una sensación de estabilidad, normalmente se encuentra a la altura de los ojos o, en caso de ser un objeto, a su altura media. Un ejemplo de buen uso del ángulo normal -y no siempre empleado- es la fotografía de niños pequeños desde su altura, así como lo son también la fotografía callejera con la cámara en la cintura, o los retratos de grupo con la cámara a una altura alrededor de un metro. Es la posición habitual, la más cómoda y clásica, y la más natural a nuestra vista.

Ángulo picado: Los puntos de vista elevados por encima de los ojos o la altura media del objeto y orientados hacia el suelo tienden a disminuir el peso visual de los objetos o sujetos fotografiados, perdiendo parte de su significado individual. En las escenas de paisaje o urbanas puede reducir la presencia del fondo, sustituyéndolo por una extensión plana de hierba o pavimento. Los peatones y coches en movimiento, o ciertos detalles urbanos sólo se aprecian de este modo y con la perspectiva que proporcionan pasarelas, puentes o los pisos altos de un edificio. En la fotografía de personas, y con focales angulares, exageran el tamaño de la cabeza respecto al resto del cuerpo, representando un personaje psíquicamente débil, dominado o inferior.

Ángulo contrapicado: Los elementos fotografiados desde puntos de vista bajos cobran altura, en ocasiones convirtiéndose en grandes figuras enmarcadas por un fondo de árboles, un cielo o un techo. Esta impresión la refuerza el hecho de eliminar los elementos del primer plano con la posible pérdida de una referencia de tamaño. El sentido de las proporciones a veces queda invertido con resultados a veces sorprendentes. La fotografía de personas desde un punto de vista bajo, y más aún con un angular deformando más las proporciones, puede representar -también en el lenguaje cinematográfico- un personaje psíquicamente fuerte o dominante.

Si el tema es rectangular, como un edificio, **las verticales convergen**, tanto más cuando usamos un angular, pudiendo hacer parecer que un edificio es más alto de la realidad. Lo contrario puede decirse de un punto de vista alto, en que las verticales ascendentes divergen, pudiendo hacer parecer que los objetos en la parte más baja son más pequeños.

Ángulos cenital y nadir: son casos extremos de los anteriores, pudiendo producir los mismos efectos o más exagerados, y lo que en geometría se denomina una **perspectiva central**, porque el punto al que fugan las líneas se encuentra hacia el centro de la escena (aunque esto se produce también con la perspectiva normal de un pasillo, por ejemplo).

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: wiggin | **Fotografías**: Quicopedro, Valiente, El Carles, Lur, Kendall, Kowalski, Nosha, ibetx , rotiA, Nosha, Macsailor

LAB18. Perspectiva V. Tipos de plano

Editado el 15/01/2010 por **Wiggin**

En la última entrega del Caborian Lab vimos la importancia del ángulo de la toma en el resultado visual, en esta entrega tomaremos en cuenta que pasa cuando en el encuadre incluimos ciertos elementos o bien los dejamos fuera. Aunque todas las variaciones y pasos intermedios son posibles se han estandarizado unos tipos definidos de plano o escala de planos.

Plano general: Si hay personajes nos los muestra de cuerpo entero, así como muestra su entorno detalladamente. En este plano el entorno cobra importancia y contextualiza a los protagonistas de la imagen. Existe una variación que es el **plano general corto**: este nos muestra a los protagonistas de la imagen y el entorno necesario para incluir en plano sus acciones, quedando resaltadas estas.

Plano entero o plano figura: es llamado así porque incluye todo el cuerpo del protagonista. Una variación de este es el **plano entero con apoyo ambiental**, en este plano el modelo ocupa aproximadamente un cuarto de la imagen.

Plano americano, plano tres cuartos, plano medio largo o plano vaquero: muestra desde la cabeza hasta cortar por encima de las rodillas, para evitar la sensación de muñones si estas

aparecen al final del encuadre. Se utilizaba en los westerns para mostrar al mismo tiempo al cowboy y a sus revólveres, y también aquí puede haber varios apoyos.

Plano medio: nos muestra desde el final de la cabeza hasta la cintura (cuando las manos están en los bolsillos es conveniente ampliar el plano para no cortarlas). Este tipo de encuadre se suele utilizar para resaltar la belleza del cuerpo humano, por lo que es un tipo de plano ampliamente utilizado en fotografía de moda, aunque la ortodoxia fotográfica aconseja evitar los cortes en zonas dolorosas, por lo cual es preferible cortar por el esternón o por los muslos. Una variación de este es el **plano medio corto o plano busto**: que incluiría desde el final de la cabeza hasta el esternón. Este último plano permite concentrar mucha atención en el protagonista de la imagen.

Primer plano: comprende desde el final de la cabeza hasta el final del cuello. Con este plano conseguimos una gran intimidad con el protagonista. Si el plano incluye una mano o dos, una prenda de vestir, una flor, o cualquier elemento que recuerde una columna sosteniendo la cabeza, se denomina **primer plano con apoyo**.

A pesar de que estos tipos de planos estandarizados se siguen usando mayoritariamente, en los últimos años se ha popularizado enormemente (sobre todo en el retrato fotográfico) la variación de no mostrar el borde superior de la cabeza, cortando esta un poco antes de la coronilla o antes del nacimiento del pelo.

Primerísimo primer plano: capta el rostro desde la base del mentón hasta la punta de la cabeza. El resultado es la sensación de introducirnos en la mente del protagonista de la imagen. Cuando variamos el plano hasta incluir desde la mitad de la frente hasta el cuello, algunos tratadistas lo denominan **Close Up**.

Plano detalle: muestra de manera muy ampliada un detalle o zona de la imagen. Suele llamar la atención sobre una zona que de otra manera pasaría desapercibida o su importancia diluida.

Los comentarios, las fotografías, y la discusión sobre el tema, AQUÍ.

Texto: Montesino. **Fotografías**: deckard, bill, Aitor, jmguzman, Juanito, Aitor, Juanito, vacares, Minu, Coke, Sufinegro, frivera, Redrum

Las propiedades de la luz

LAB 15. Entender la luz I. La calidad de la luz
LAB 17. Entender la luz II. La dirección de la luz.
LAB 19. Entender la luz III. El color de la luz.
LAB 21. Entender la luz IV. Modificar la luz. Difusores, reflectores y filtros.

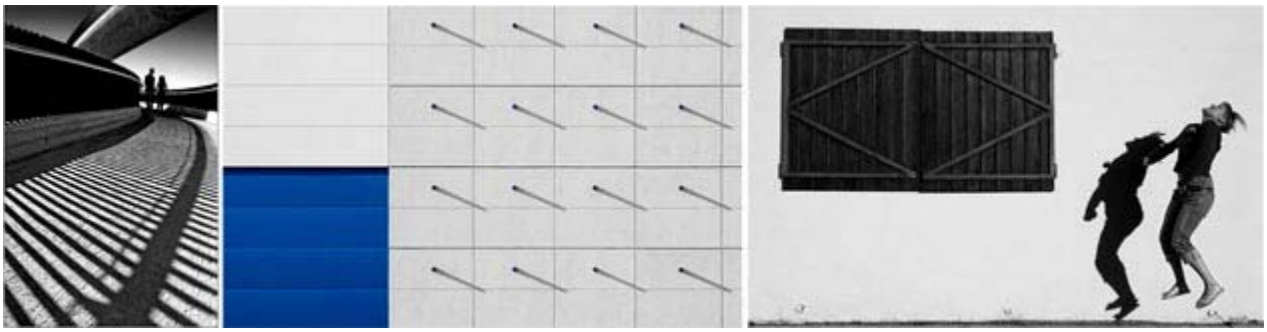
LAB15. Entender la luz I. La calidad de la luz.

Editado el 30/11/2009 por **Wiggin**

Por definición -muy tópica- fotografía es "escribir (o dibujar) con luz". **La luz es el material bruto sobre el que trabajar para un fotógrafo**. Los tratados clásicos de fotografía establecen **tres propiedades básicas para la luz: la calidad, la dirección y el color**. Un buen fotógrafo debe conocerlas, aprender a controlarlas y en algunos casos a modificarlas. En el caso de la luz natural eso significará paciencia para esperar el momento adecuado, y en el caso de luz fotográfica artificial, existirán otras alternativas. Tal y como decía Ernst Haas, no existe una luz mala, sólo es luz. **Aquí no hablaremos de luz mala o buena, si no de la luz apropiada para cada propósito creativo**. Pero además de las propiedades de la luz, que estudiaremos en detalle, también debemos conocer bien como responde nuestro medio. Las películas fotoquímicas, y los sensores digitales, no 'ven' la luz del mismo modo que nuestros ojos y es necesario conocer muy bien esa respuesta.

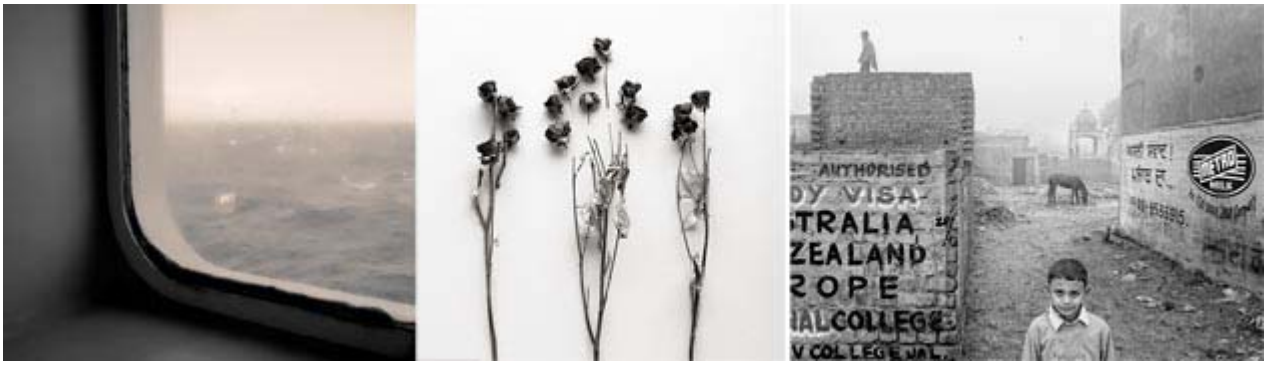
De las propiedades que hemos hablado, trataremos primero **la calidad de la luz, y de acuerdo con ella clasificaremos la luz en dura y luz suave o difusa**, insistiendo de nuevo que ninguna de las dos es buena o mala, sino adecuada -o no- a nuestros propósitos. Esta propiedad depende únicamente del tamaño de la fuente de luz en proporción a la distancia al sujeto. **Una fuente puntual y lejana producirá una luz dura, mientras que una fuente grande y cercana producirá una luz suave**. Esto se verá prestando atención a la naturaleza de las sombras, en cuanto a la dureza o suavidad de los bordes, su tamaño, dirección y densidad. Existirán muchas situaciones en las que una fotografía sólo es posible con un tipo de luz, o en las que la luz es la protagonista en sí misma.

La luz dura, que produce un día soleado o un flash desnudo, define las formas provocando grandes contrastes. Los fotógrafos de paisaje tradicionalmente han evitado las horas centrales del día por este motivo. Sin embargo los modernos sensores digitales, capaces de capturar contrastes cada vez mayores, permiten cada vez más trabajar con luz dura dando un mayor detalle en las sombras profundas y las luces altas, y existen cada vez más fotógrafos explorando este terreno. La luz dura hace en ocasiones que los colores se aprecien peor, bajando su saturación. Emocionalmente nos puede transmitir dureza, agresividad.



La luz dura **provoca sombras definidas que pueden convertirse en el protagonista** mismo de la imagen.

La luz difusa es por definición luz que no proviene de un único punto ni en una única dirección. La suavidad de las sombras ofrece al contrario que la luz puntual transiciones más graduales en éstas y colores más saturados, pudiendo crear ambientes más íntimos con una sensación de paz y tranquilidad. Puede tener una dirección predominante produciendo una sombra suave, o ser casi homogénea, perdiendo la sensación de volumen. Hay muchas situaciones que producen una luz difusa: **un día nublado, una zona en sombra, una gran ventana de luz de estudio, una tela translúcida o una ventana sucia tamizando la luz solar, o la luz rebotada** en cualquier superficie que no se comporte como un espejo. Los días nublado son por eso los mejores en ocasiones para la fotografía de viaje o social en la que no podemos elegir la hora del día para hacer las fotografías.



La luz suave suele ser la preferida en la fotografías de fauna y flora, y en la fotografía de macro.

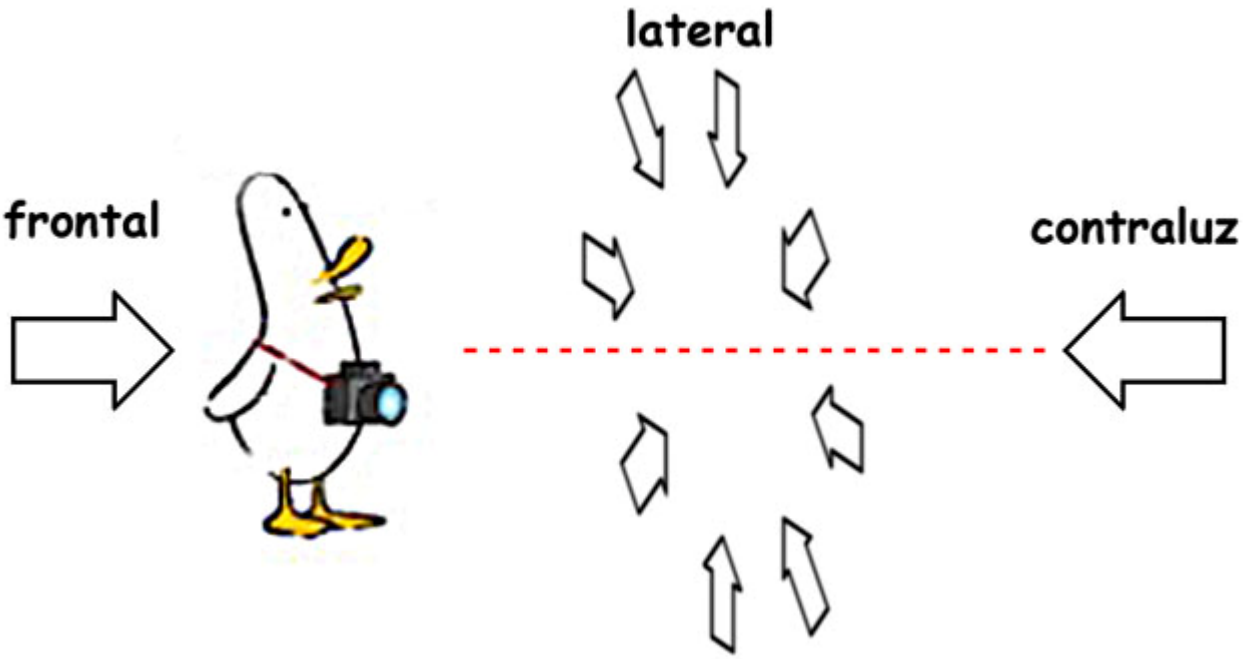
Sin embargo existen otros ejemplos de situaciones en las que la luz dura se hace protagonista. Lo mismo se puede aplicar a cualquier disciplina, saltándose las normas o 'thinking sideways'.

Texto: wiggin | **Fotografías**: nodroc74, juanito, nati, PepinGM, alzue, Juanjo Fernández, stone, kowalski, sRGB, tejeqteje, jansbd, alejiga, jgutial, buenagana, craftz, rotiA

LAB17. Entender la luz II. La dirección de la luz

Editado el 31/12/2009 por **Wiggin**

De las tres propiedades básicas de la luz como elemento fotográfico –calidad, dirección y color- trataremos ahora la dirección. Cuando hablemos de la dirección de la luz en fotografía, la referencia será el eje de la lente, y en función de esto tendremos tres tipos básicos de luz

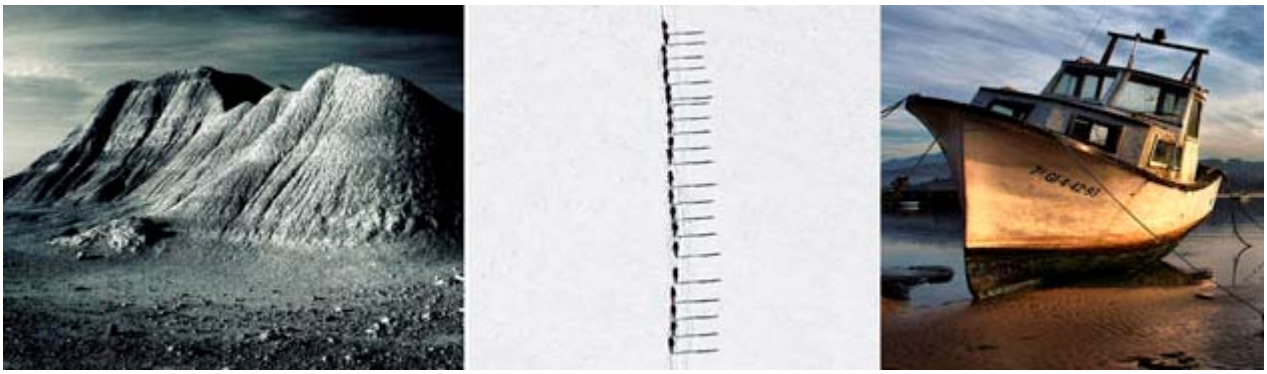


- Luz frontal, alineada con el eje de la lente y de espaldas al fotógrafo.
- Luz lateral, que proviene de una fuente fuera del eje de la lente, ya sea horizontal o desde una posición cenital o nadir.
- Luz trasera o contraluz, alineada con el eje de la lente y de frente al fotógrafo.

Cada una de ellas produce unos efectos en la imagen, y al igual que dijimos para la calidad de la luz, **no hay una dirección buena o mala, sino adecuada, o no, para nuestros propósitos creativos**. Además no existirá en general una luz con una dirección perfectamente alineada ni perpendicular a la mirada del fotógrafo, sino con ángulos que se aproximan a esas situaciones o intermedios entre ellas.

Luz frontal: es la iluminación más fácil de usar, y por eso el consejo que se da en los primeros pasos al fotografiar: 'tener la luz a la espalda'. Las sombras quedan detrás de los elementos del encuadre y no se ven, y **esto puede hacer que la fotografía sea plana**. Sin embargo esta luz revela los tonos y los colores con gran fuerza. En el caso de elementos sin brillo la saturación de colores es máxima. Suele ser una de las preferidas para la fotografía de fauna, y es la que hace posible el fenómeno del arco iris.

Luz lateral: tal y como vimos en el LAB 7 y 9, la luz lateral produce dos efectos fundamentales: **revelar volúmenes y texturas**. Ligeramente ladeada a 45 grados refuerza la sensación de volumen y perfectamente rasante con las superficies muestra su textura. Como tercer efecto y si se trata de una fuente puntual, con luz dura, **puede producir un contraste excesivo entre la parte iluminada y la parte en sombra**, pudiendo corregirse esto difuminando la luz o rebotando una parte hacia la parte en sombra. La luz cenital del mediodía suele considerarse una mala situación fotográfica, pero sin embargo puede ser la única oportunidad de iluminar un valle angosto, o de revelar la textura de una superficie vertical.



Luz trasera o contraluz: ilumina la parte trasera de los elementos en el encuadre, proyectando sombras hacia la cámara y marca un halo de luz alrededor de los elementos **revelando su forma como una silueta**. También proporciona oportunidades interesantes en el caso de elementos translúcidos. El exceso de contraste hace que los elementos a contraluz aparezcan como figuras negras sin ningún detalle, esto se puede corregir con un flash de relleno o un reflector. Conseguir una exposición correcta puede ser complicado.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

texto: wiggin | **fotografías**: joro, jmblanco, zigy, Jaime Mu, Chavi, Sil, fredarron, frivera, asfalto

LAB19. Entender la luz III. El color de la luz

Editado el 31/01/2010 por **Wiggin**

El color es una percepción visual que se genera en el cerebro *al interpretar las señales nerviosas que le envían los fotorreceptores de la retina del ojo y que a su vez interpretan y distinguen las distintas longitudes de onda que captan de la parte visible del espectro electromagnético* (wikipedia)

El color como imagen formada en el cerebro depende de la interacción de tres factores

- La luz que reciben los objetos.
- La parte de la luz recibida que reflejan.
- Nuestra percepción de esa luz reflejada.

En este LAB nos ocuparemos de la primera parte, del color de la luz. Junto con su calidad y su dirección son las principales propiedades de nuestro elemento a tratar y modelar. La parte que la luz que reflejan los objetos es particular de cada uno, sin embargo **las fuentes de luz afectan a toda una escena, por lo que afectarán a su color como conjunto**. El tono de color global de una escena **tiene un gran poder para comunicar emociones al espectador**. La luz que llamamos cálida con tonos anaranjados tiende a asociarse con emociones positivas, mientras que las luces frías -o por ejemplo las mortecinas que producen los fluorescentes antiguos-, se tienden a asociar con sentimientos negativos. También nos pueden dar una indicación de la época del año o el momento del día, y en general tienen el poder de crear una determinada atmósfera en la imagen, por lo que es un recurso fotográfico que debe ser estudiado en detalle.

El sol, una vela y un flash fotográfico producen todos ellos luz, sin embargo **el color de la luz que desprenden no es idéntico**. Un objeto calentado a una determinada temperatura emitirá luz de un color particular (tendiendo al rojo para temperaturas bajas y al blanco azulado para temperaturas altas) y de ahí que éstos colores se expresen tradicionalmente con un número, su temperatura de color. El color de la luz **no sólo depende de la fuente de origen sino del camino que hace hasta el objeto**, atravesando materiales o fenómenos meteorológicos -nubes, niebla- que la filtran o reflejándose en diferentes superficies que también absorben una parte del color.

La llegada de la fotografía digital ha hecho que este tema se pueda tratar de una manera más sencilla que con la película ya fuera esta negativa o de diapositivas. **Lo que antes se hacía eligiendo diferentes películas o corrigiendo el color con filtros montados en el objetivo, ahora se hace solucionando un ajuste de balance de blancos en la cámara**, destinado a equilibrar el color de las diferentes fuentes. Una ventaja añadida es que este ajuste puede hacerse con posterioridad a la toma. El ajuste automático que realizan las cámaras por defecto funciona mejor en unos modelos que en otros, y con unas luces que otras, fallando más a menudo con luces artificiales.

El problema de algunas fuentes de luz artificial como las lámparas fluorescentes o de vapor de sodio es que no encajan bien en esta clasificación por temperatura de color. Esto se traduce en dominantes verdes o de otros colores que se pueden compensar con otro ajuste en el caso del digital, el matiz. No es el objetivo de este curso sin embargo entrar en detalle de estos conceptos técnicos.

Nuestra visión tiene un asombroso poder para adaptarse a pequeñas variaciones en los colores de las fuentes de luz ignorándolas y percibiéndolas siempre iguales salvo en el caso de dos fuentes muy diferentes y muy próximas. Está adaptada a la luz solar, y la considera como blanca, pero una tela blanca será percibida siempre así con diferentes fuentes de diferentes colores. Sin embargo **no tenemos esa capacidad para hacer lo mismo con una fotografía en papel o en un monitor**. Tampoco cuando la variación es muy grande, como sucede con la luz producida por un fuego, que se traduce en una dominante de color.

El ajuste correcto de los parámetros de la cámara -o la elección de la película adecuada- hará que nuestra tela en el papel conserve los colores ajustados, lo que quiera que signifique eso. Sin embargo **ese ajuste sólo representa unos números y nuestra decisión creativa puede ser otra**, para transmitir un determinado ambiente como el frío de una mañana de invierno.

Otro ejemplo del uso creativo de los colores es el **procesado cruzado**. El nombre viene de revelar una película negativa de color con el método para diapositivas o viceversa. Esto se puede reproducir al procesar un archivo digital con métodos sencillos o programas específicos. **El resultado es un colorido muy característico afectando a toda la escena**, y por ello lo hemos incluido en el tema del color de la luz, aunque no tenga que ver estrictamente con sus propiedades físicas.

En los extremos del arco iris se encuentran dos bandas, la infrarroja y la ultravioleta, que no son visibles para el ojo humano pero sí para determinadas películas o sensores. Si bien la ultravioleta no tiene interés más allá de la fotografía científica, **la infrarroja sí produce resultados de interés dentro de la fotografía creativa**, creando escenas con unos atractivos colores irreales.

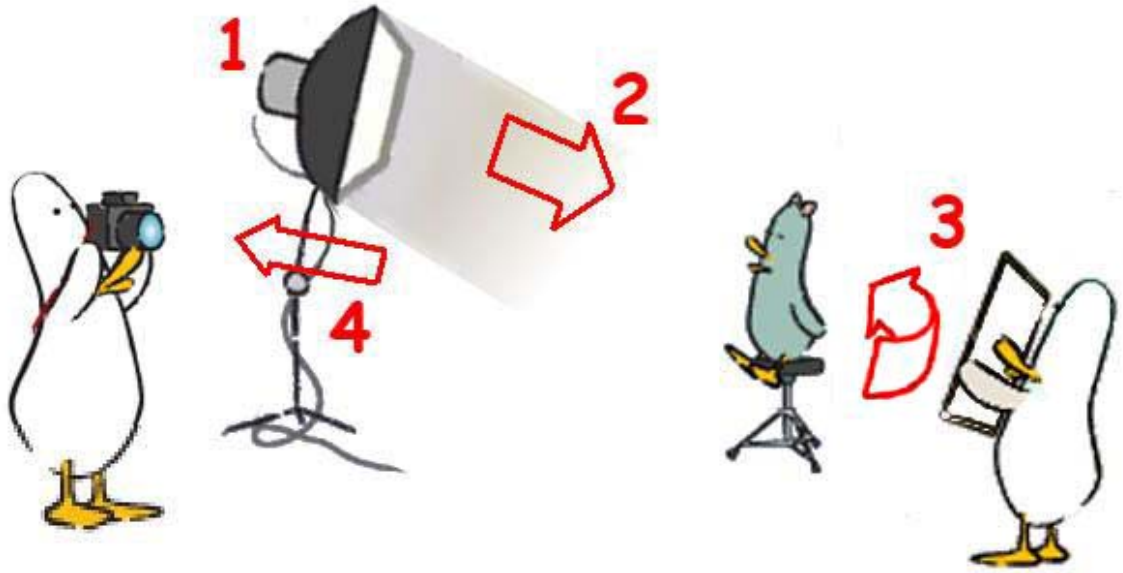
Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

texto: wiggin | **fotografías**: Aitor, Miguel, PR, nosha, El Carles, Sil, Valiente, Aitor, Chavi, Juanito, wiggin, rotiA

LAB21. Entender la luz IV. Modificar la luz. Difusores, reflectores y filtros.

Editado el 28/02/2010 por **Wiggin**

Cualquier fuente de luz tiene unas propiedades como tal en origen, pero **a lo largo de su camino hacia los elementos de nuestra composición fotográfica, sufre transformaciones que en ocasiones podremos utilizar** a nuestro favor, y la mejor manera de estudiarlas es seguir ese camino. Entendiendo bien cómo llega la luz a nuestro nuevo ojo fotográfico podremos controlar mejor el recurso.



1. Origen

La fuente de luz vendrá dada por unas características fundamentales: su tamaño, su distancia a la escena que fotografiamos, su orientación y su color. Modificar el tamaño será posible únicamente cuando utilicemos luz artificial de estudio. Sin embargo sí **tendremos casi siempre un cierto grado de control sobre la distancia, la dirección y el color**.

Controlar la dirección y la distancia a la fuente de luz en ocasiones será posible cambiando nuestra posición y la del elemento que fotografiamos (personas, bodegones…) y en otros caso será necesario esperar a la hora propicia del día o incluso la época adecuada del año. Para cambiar el color, con la introducción de la fotografía digital, sólo será necesario cambiar el equilibrio de blancos de la cámara. En el caso de la luz artificial también podremos corregir este color con el uso de filtros adecuados.

2. Transmisión y difusión

La luz que ilumina una escena **sigue un camino en el que puede encontrarse una serie de obstáculos que modifican sus propiedades**. Incluso cuando no parece que tenga ninguno, como la luz de un día soleado, es filtrada por la atmósfera modificando su color.

Cuando los elementos que atraviese sean transparentes se modificará únicamente su color y su intensidad. **Cuando los elementos que atraviesa son translúcidos, se produce una difusión** que hará que nuestra luz dura se transforme en luz suave o difusa. Un paraguas delante de un flash, una cortina tamizando la luz que entra por una ventana o un día nublado

o con niebla son sólo algunos ejemplos. Los dos primeros podemos controlarnos a nuestra conveniencia, y para el último caso, será necesario esperar al momento o al día adecuado.

3. Absorción y reflexión

A continuación, **la luz se refleja en los elementos que fotografiamos y en el resto de la escena**. Una parte de la luz se absorbe configurando el color con el que percibimos los objetos, y otra se refleja dentro de la escena. Las superficies grandes -siempre en relación con el encuadre que fotografiamos- **tienen la propiedad de rebotar luz hacia nuestra escena**. Esta reflexión también tiene diferentes cualidades en función de la superficie de los objetos, pudiendo de nuevo dar una luz dura, con reflexiones especulares como en las superficies metálicas, o la reflexión suave y difusa de un tejido. Las superficies que rebotan luz además le darán a esa luz un determinado color. También pueden cambiar la composición de una escena cuando las reflexiones adoptan forma como en el caso de un espejo.

En ocasiones tendremos cierto control sobre esta luz rebotada, como utilizando difusores colocados por nosotros, o por ejemplo pidiendo a un modelo que se acerque más a una pared. En el caso de escenas de menor tamaño podremos usar reflectores específicos para uso fotográfico.

4. El camino al objetivo

A continuación la luz sigue su camino hacia el observador, y en este camino también puede encontrarse obstáculos que cambien sus propiedades. Estos objetos pueden formar parte de la escena, como cuando miramos a través de una vidriera o una cortina, o estar situados en nuestro ojo fotográfico, con el uso de filtros en el objetivo para cambiar su color o sus propiedades de reflexión con un polarizador. La introducción de la fotografía digital ha dejado este filtro como el único importante para modificar las propiedades de la luz (de su intensidad o gradación hablaremos más adelante). **El polarizador tiene varios efectos**, aunque los detalles más técnicos pueden consultarse en el Curso de Técnica Fotográfica:

- Elimina reflejos sobre superficies, en ocasiones permitiendo ver a través de ellas como sucede con un cristal o el agua.
- Elimina reflejos indeseados en la hierba y hojas en la naturaleza, aumentando su saturación de color.
- Elimina una parte de la luz de un cielo donde no hay nubes, mejorando el contraste con éstas. El efecto es máximo a 90º del eje del sol

Este es un LAB particular por cuanto no tenemos ejemplos del 'antes y después' de aplicar una modificación a la luz, y esa pretende ser la tarea en esta ocasión, presentar dos fotografías, introduciendo en la segunda una modificación en la luz en cualquiera de esas 4 etapas.

Las fotografías, los comentarios y la discusión del tema, AQUÍ.

texto: Wiggin | **imagen**: www.whattheduck.net

Luz y color en la imagen

LAB 20. Teoría del color. El color como motivo
LAB 22. Armonía y contraste de colores. Saturación de color
LAB 24. La intensidad de la luz I. Brillo, fotómetro e histograma
LAB 26. La intensidad de la luz II. Escenas en clave alta y clave baja
LAB 28. El contraste
LAB 30. Blanco y negro digital

LAB20. Teoría del color. El color como motivo

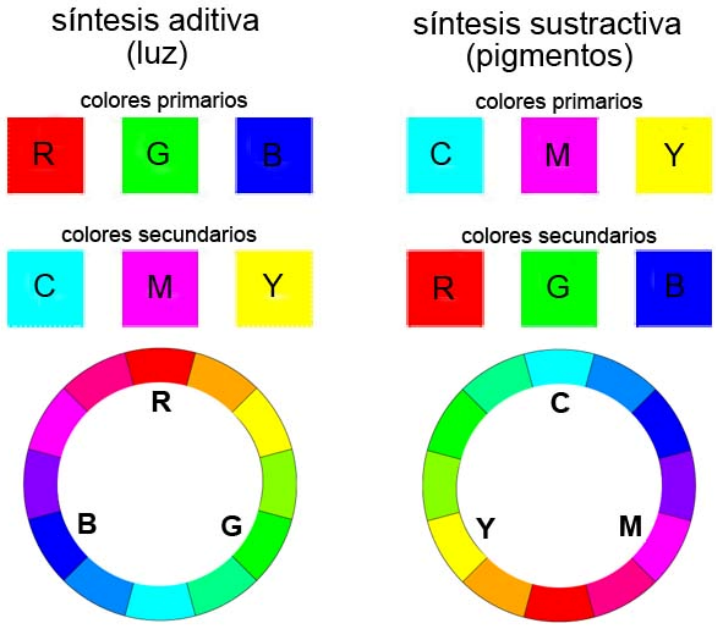
Editado el 15/02/2010 por **Wiggin**

En el LAB19 hablamos de que **el color como imagen en nuestro cerebro depende de tres factores: el color de la luz, la parte que reflejan los objetos, y nuestra percepción de esa luz que recibimos**.

Cualquier fotografía en la que el color sea el tema principal tiene el potencial de convertirse en una imagen de gran atractivo visual. Sin embargo, para utilizar este recurso de manera efectiva hay mucho que aprender. **El color tiene un lenguaje que debe ser conocido**, que posee muchos significados y puede transmitir muchos mensajes, algunos de ellos asociados ya a expresiones de nuestro lenguaje (mercado negro, partidos verdes) y a nuestra herencia cultural. Como elemento formal o de diseño también podría haberse incluido en los temas de comienzo de este curso.

Es necesario conocer su impacto psicológico (que en cierta manera viene influenciado por la respuesta fisiológica de la retina) y cómo seleccionar determinadas combinaciones y reducir el número de colores para maximizar su efecto. Ya hemos estudiado cómo aislar elementos en la composición mediante el correcto uso de la perspectiva, porque en este caso el uso del foco selectivo (LAB02) podría no ser efectivo sino más bien al contrario. Desenfocar un elemento de color intenso hace que nos fijemos sólo en eso, su color.

Existen muchas teorías de color y representaciones de los mismos en forma de ruedas, triángulos y otras disposiciones. Los más extendidos son **los modelos de mezcla de colores primarios** como luz (rojo, verde y azul, modelo RGB) o como pigmento (rojo, amarillo y azul o cian, magenta y amarillo).



En el modelo RGB los colores primarios son el rojo, el azul y el verde, y los secundarios los que se encuentran a medio camino de ellos, el cian, el magenta y el amarillo. Es el que emplean los monitores para formar el color. En el modelo de pigmentos -utilizado por algunas impresoras- los primarios y secundarios se invierten, pero esto no tiene mayor importancia, y sí en cambio conocer sus propiedades como colores aislados, y cuando están próximos entre sí o situados enfrentados en la rueda, colores complementarios, de lo que hablaremos en el siguiente tema de color.

También **pueden verse en la rueda los tonos cálidos del extremo rojo agrupados, y los tonos fríos del extremo opuesto**, que pueden transmitirse como conjunto a una escena tal y como vimos con el color de la luz. Los colores tienen además otras propiedades como la saturación o el brillo que veremos también más adelante.

El color rojo tiene el poder de destacar sobre cualquier otro en una composición, incluso cuando ocupa una parte muy pequeña del encuadre tal y como dijo Matisse. **Expresa energía, poder, vitalidad y es símbolo de peligro o prohibición**. Situado entre tonos fríos destaca adelantándose para parecer más cercano. La Escuela de Fotografía de la Camiseta Roja, iniciada en los años 50 por fotógrafos de National Geographic, aprovechó este recurso para crear imágenes impactantes. Su intensidad puede hacer que nos transmita diferentes mensajes, desde el rosa pálido de una bailarina al rojo intenso de unos labios pintados.

El amarillo es el color más brillante de todos. Por comparación siempre aparece más luminoso que los colores próximos en la imagen con excepción del blanco. Es **emocionalmente agresivo y vigoroso, y expresa calor**, pudiendo dominar la composición tal y como sucede con el rojo. El naranja se sitúa entre ambos con propiedades parecidas.

El azul también un color con un gran poder psicológico transmitiendo tranquilidad, frescura e incluso frío. También puede expresar soledad. Rodeado de otros colores fríos puede dominar la composición, pero no así si en ella están presentes el rojo y el amarillo.

El verde es el color de la naturaleza, y tiene el poder de expresar juventud, frescura, crecimiento o esperanza. El violeta o magenta son el color del misterio y la espiritualidad. Sin embargo este es un buen ejemplo de cómo influye nuestra cultura: en la cristiana el color religioso por excelencia es el púrpura, mientras que en el Islam es el verde.

Los colores blanco y negro, que son el extremo de mezcla de los dos modelos, son colores complicados de manejar por cuanto, requieren un especial cuidado en la exposición para conservar detalles en las zonas que ocupan, y en el caso del blanco además ligeras dominantes de color son muy perceptibles en la fotografía, pero no tanto en la escena cuando la observamos. Una gran zona de espacio negativo de cualquiera de estos colores tiene un gran efecto sobre la composición como conjunto.

Un buen ejercicio fotográfico para aprender a usar el recurso es salir de casa con un color elegido previamente, y **dedicar la salida en exclusiva a ese color**.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

texto: **wiggin** | fotografías: quicopedro (2), Lobo, pleasure, Antoniof, chavi, Juanjo Fernández, misquamacus, jlrodriguez, carmelolarra, pelayo, JavierML, jmblanco, compayo, imm

LAB22. Armonía y contraste de colores. Saturación de color

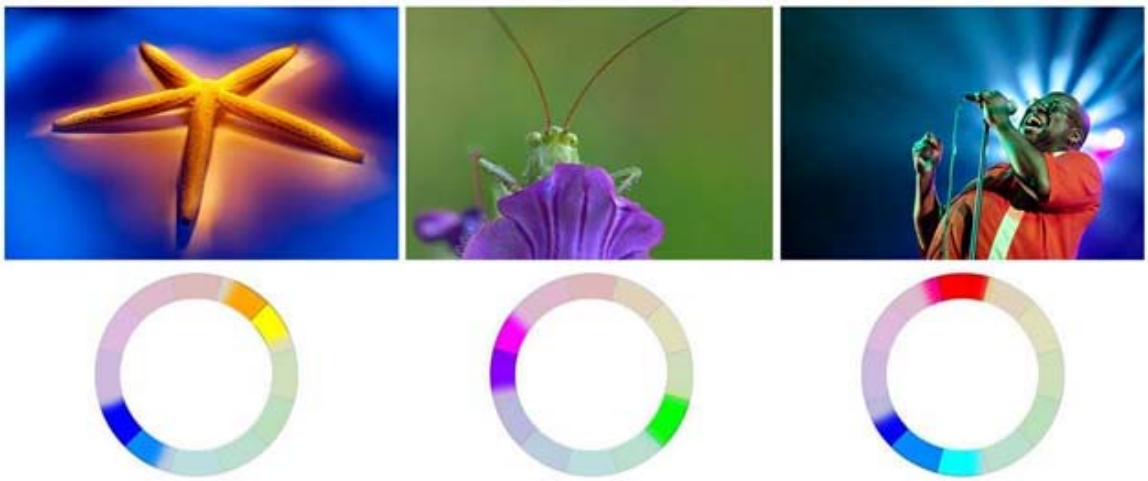
Editado el 09/03/2010 por **Wiggin**

Armonía y contraste de colores

Nuestro sistema visual diferencia los colores por comparación, de modo que un mismo color en un entorno diferente aparenta ser distinto a la vista. La percepción de color es subjetiva y así lo demuestran innumerables experimentos. Sin embargo existen combinaciones de colores más aceptadas que otras por la mayoría. Las combinaciones que producen más impacto visual son aquellas en las que se produce la armonía o el contraste de colores, que podemos definir como:

Armonía: La combinación producida por tonos próximos en la rueda de color a partir de ligeras variaciones sobre un mismo tono. Existen combinaciones que son excepciones a esta norma como el rojo y el magenta, que aunque próximos en la rueda, no siempre combinan bien.

Contraste: Las combinaciones producidas por tonos opuestos en la rueda contrastan fuertemente produciendo un gran atractivo visual. Además del contraste de tonos existen muchas otras formas (de luminosidad, de saturación…) que serán tratadas más adelante.



Los métodos para aumentar el impacto visual de este recurso fotográfico son muchos:

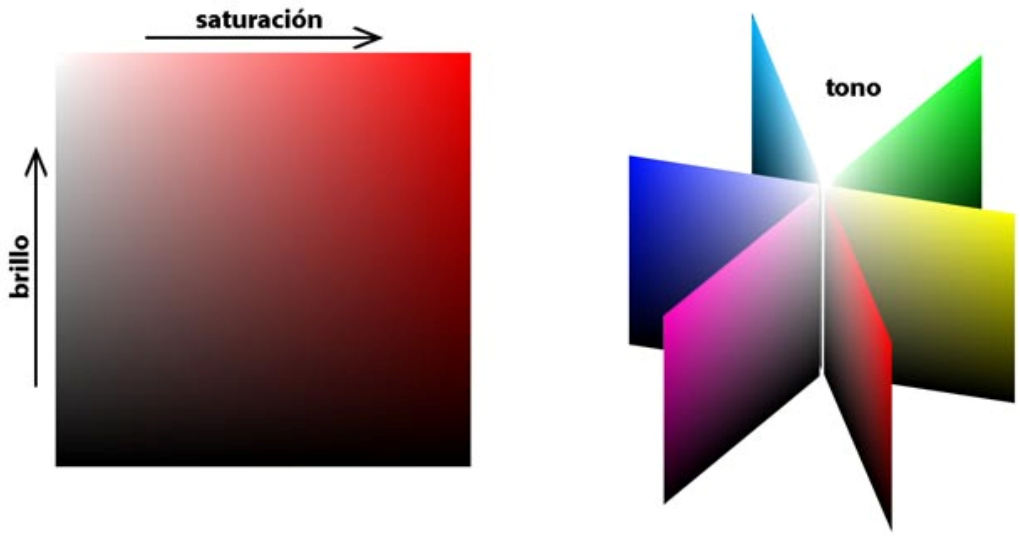
- Componer con cuidado para excluir cualquier color que rompa el efecto, con encuadres cerrados tomando la imagen desde muy cerca o bien usando un teleobjetivo.
- Reforzar el efecto del contraste empleando un máximo de sólo 2 ó 3 colores.
- Aumentar el contraste de color con el que produce con diferente luminosidad relativa entre los tonos.

Saturación de color

La rueda de colores que vimos en el LAB20 representa una de las propiedades del color, que es su tonalidad o matiz, con implicaciones en nuestra percepción y psicología. Una vez elegida una tonalidad de color (en la figura del ejemplo el rojo), definiremos ahora dos propiedades nuevas, la saturación de color y el brillo.

- **Saturación**. Esta propiedad representa la pureza de un color. Cuanto menor sea la saturación de un color, mayor tonalidad grisácea habrá y más decolorado estará.
- **Brillo**. Representa la luminosidad u oscuridad relativa del color. Cuanto menor sea el brillo de un color, más oscuro parecerá, llegando en el extremo todos los tonos a acabar en el negro, que representa la ausencia total de luz.

Los tres parámetros se pueden representar juntos en el modelo HSV (Hue-Saturation-Value) o HSB (Brightness) de Albert Munsell. El brillo lo trataremos en el LAB 24.



La saturación de color es una propiedad muy importante y en ocasiones no se valora ni utiliza el poder que tiene. **Los colores saturados producen más impacto**, cuando se quiere dar un efecto vigoroso y espectacular se buscan los colores más vivos posible. Existen muchos métodos para lograr esto al margen del procesado posterior de la imagen

- **Buscar el ángulo adecuado** de la luz, la que mejor funciona es la frontal.
- Utilizar un **filtro polarizador** para eliminar reflejos.
- Medir la exposición para el elemento elegido, un tono resultará más apagado si está sub o sobreexpuesto.

La llegada de la fotografía digital ha hecho que la saturación de color pueda modificarse de manera directa y sencilla a posteriori. Los programas de manipulación de imagen han hecho que esto sea demasiado fácil, lo que unido a que los colores saturados dan un aspecto vistoso a las fotografías lleva muchas veces a imágenes sobresaturadas al punto de ser irreales. Encontrar el valor justo es complicado, como el punto de sal en las comidas.

También es sencillo aumentar la saturación de color de manera local, seleccionando determinados tonos o zonas de la imagen. Existirán muchas imágenes en las que unas zonas presentan colores menos saturados que otras, como puede ser el fondo de un paisaje con un velo de neblina. De nuevo es necesario ser cuidadoso para no invertir esa situación de manera irreal.

Sucede sin embargo que **muchas escenas por el contrario son atractivas por sus tonos sutiles y apagados**. El predominio de tonos apagados puede crear un ambiente tranquilo y armonioso. A diferencia de los tonos saturados, que compiten entre sí, los apagados forman juegos delicados con diferencias sutiles que son sin embargo captadas por el espectador. Los colores apagados son inherentes a algunos temas -desde viviendas en barrios deteriorados hasta el camuflaje de algunos animales- y en otros el color está modificado por la luz o por situaciones atmosféricas como la niebla. Al igual que antes, la saturación puede reducirse en el procesado con motivos creativos para transmitir un determinado ambiente a la fotografía.

Texto: wiggin | **Fotografías**: Nosha, Gotzon, Nilo Merino, rv, JavierML, tejeqteje, Mr. Vicarius, Marita, Rafa, Aitor, Don Mammut, Valiente

LAB24. La intensidad de la luz I. Brillo, fotómetro e histograma

Jueves, Abril 15th, 2010

A estas alturas de curso en el LAB ya tenemos claro que **la luz en una fotografía tiene el poder de darle valor y también el de arruinarla**. En otros bloques anteriores hemos tratado las propiedades básicas de la luz y también sus diferentes fuentes de origen.

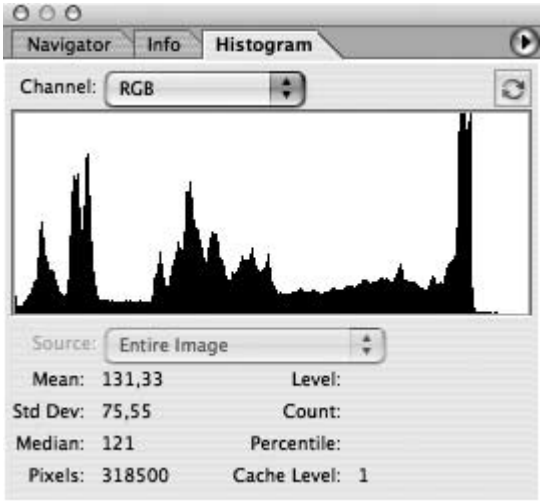
La intensidad de una fuente de luz, su distancia a la escena y la parte de esta que se refleja, resultan en **una cierta cantidad que llega a nuestra cámara**. A continuación los valores de apertura y diafragma darán como resultado final **la luz que dejamos pasar a nuestro medio sensible**, fotoquímico o digital. La luz reflejada por la escena, mucha o poca, tiene consecuencias importantes en el rango de aperturas y velocidades que podemos elegir para tomar nuestra imagen: **la cantidad de luz necesaria para que el registro que hace el medio sea bueno -ni mucho ni poco- determina lo que llamamos exposición**, que dependerá de la sensibilidad de dicho medio en valores ISO.

Las cámaras desde un tiempo a esta parte cuentan con ayudas cada vez más sofisticadas para ayudarnos en este trabajo de determinar la cantidad justa de luz que debemos dejar pasar. **Los fotómetros nos ayudan a medir la luz** más allá del clásico 'sunny f:16' que marcaba una exposición correcta para un día soleado con un diafragma de f:16 y una velocidad igual a la sensibilidad de la película, **pero sólo hacen algún tipo de promedio o selección en la escena**.

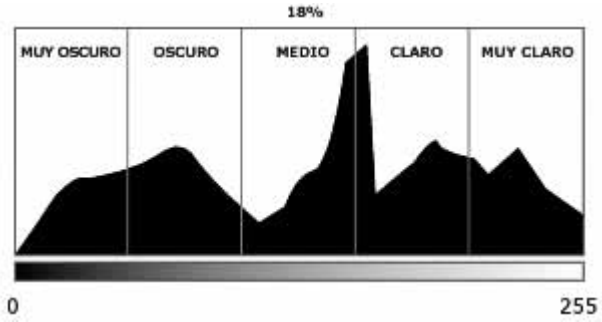
La distribución de luz en una imagen puede estudiarse desde que existe el cuarto oscuro digital con una potente herramienta, el histograma. Y tal como dice en ocasiones Michael Reichmann en su página Luminous Landscape:

- ¿realmente debo saber todo esto?
- si, presta atención, es importante.

El histograma no es más que un gráfico que representa la distribución de luz por zonas, desde los tonos más oscuros hasta los claros, un esquema de 256 columnas que representan el número de píxeles de la imagen por cada valor de luminosidad, desde negro (0) a blanco (255). Negro a la izquierda y blanco a la derecha.



Podríamos dividir estas 256 columnas en 5 zonas (o bien en las 9 zonas de Ansel Adams) como puede verse debajo de estas líneas, desde los tonos más oscuros a los más claros, y veremos que proporción de nuestra imagen cae dentro de cada zona.



Es muy importante distinguir claramente el doble uso del histograma. En el momento de la toma de la fotografía, **el histograma de la cámara** nos ayudará a tomar una exposición correcta más allá de lo que indica el fotómetro. Los parámetros de la cámara deben ajustarse de modo que el histograma que nos muestra esté lo más ajustado posible a la derecha, a los tonos claros, pero sin llegar a sobrepasarlos. Sin entrar en detalles técnicos que no son objeto del LAB, esto garantiza la mayor calidad de imagen posible.

Pero si bien técnicamente existe siempre un modo de realizar una exposición correcta, **nuestra decisión creativa para el resultado final puede elegirse con más libertad**. Exponer bien con la llegada de la fotografía digital supone separar las decisiones que se toman en el momento de hacer la fotografía -fundamentalmente técnicas- de las que se toman en su procesado posterior -con más margen a la creatividad-, al contrario del trabajo con diapositivas en que deben tomarse ambas decisiones en un mismo momento.

Es por eso que **no es el histograma de la cámara el que nos interesa ahora, sino el que corresponde a la imagen final** que será mostrada en una pantalla o en un papel, una vez que ha sido tratada. **Modificar de manera global la intensidad de luz de una imagen tomada se puede hacer de manera sencilla y precisa**, permitiéndonos controlar este recurso y las consecuencias que tiene sobre la imagen.

Las diferentes herramientas para procesar la imagen **producen como resultado final una distribución de tonos en forma de histograma** que no tiene porqué ser la misma que en el momento de la toma. El resultado que se mostrará en papel u otro medio puede representar nuestra intención de reflejar fielmente la luminosidad percibida por el ojo humano en la escena que vimos o bien cualquier otro propósito creativo.

En la práctica, para entender lo que estamos viendo, basta con saber que si el histograma se amontona hacia la izquierda en la fotografía predominan los tonos más oscuros, y si lo hacen a la derecha predominan los tonos claros. En el siguiente tema de este bloque veremos que del histograma podemos sacar más información útil. Pero **esto no es más que una herramienta de trabajo**. El hecho de que el histograma esté desplazado a un extremo u otro sólo **es una decisión creativa y como tal tiene consecuencias en lo que transmite nuestra fotografía** cuando es mostrada al espectador. Existen herramientas para ver el histograma de cualquier imagen publicada en la web desde un navegador que nos permiten analizar imágenes propias o ajenas para aprender.

Una imagen oscura de una tormenta puede transmitir una sensación de miedo, un velo de neblina puede sugerir un ambiente que pase de íntimo a misterioso con una pequeña variación en el brillo, y la luz intensa de un día soleado nos transmite sensaciones positivas y energía vital si conseguimos representarla fielmente en nuestra imagen final. **La información que transmitimos -o bien ocultamos en una sombra-, la atmósfera de la escena y la capacidad de comunicación de una imagen dependen en gran manera del brillo de la imagen** representado en el histograma.

(parte del texto y las imágenes de los histogramas has sido adaptados de un tutorial de *dcabezas* en nuestro foro)

Las fotografías, los comentarios y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: **wiggin** | Fotografías: Nosha, Jaime Mu, Russell Price, El Carles, Karlos, Don Mammut, Sufinegro (1 y 2)

LAB 26. La intensidad de la luz II. Escenas en clave alta y clave baja

Editado el 16/05/2010 por **Wiggin**

Al hilo de lo que ya vimos en el LAB 24, esta vez vamos a ponernos extremistas. Vamos a revisar las dos técnicas que **ponen a prueba el histograma hasta sus límites**. La luz, como siempre, será la que marque el valor de la foto, pero en este caso **vamos a llevar al extremo su predominancia o su ausencia**.

Cuando la luz tiene una única fuente principal, que rescata detalles de las sombras, busca el claroscuro, y perfila los contornos que conforman la composición de líneas luminosas, hablamos de Clave Baja. Las áreas sumidas en sombra no tienen porque perder detalle, y pueden tener una tenue luz de relleno, pero en un ratio tan grande respecto a la principal, que podríamos cuantificar en 8:1, que el histograma lógicamente estará muy a la izquierda. En esencia hablamos pues, como se define en cinematografía, de una iluminación de alto ratio con predominancia de sombras en toda la escena.

Cuando la luz tiene por contra una predominancia absoluta, casi de una fuente omnipresente, con múltiples fuentes de luz casi uniforme, hablamos de Clave Alta. En este caso, el ratio entre zona iluminada y sombra se intenta reducir casi al 1:1, y las pocas sombras que se salven serán las que marquen la composición de formas y contornos. Las zonas totalmente iluminadas no tiene porque perder detalle, y serán las zonas mas oscuras, incluso casi negras que puedan existir, las que determinen los detalles principales y la mirada del espectador. En este caso, al contrario justamente que el la baja, los contornos serán los más oscuros y las áreas las más iluminadas, y por supuesto el histograma estará a la derecha.

El contraste en ambos casos, puede ser todo lo grande que queramos, y podemos tener tanto luces casi quemadas en la clave baja, como sombras casi negras en la clave alta. Son **los ratios de predominancia y presencia de estas zonas en una y en otra, las que marcarán el purismo de cada clave**. Las áreas tampoco tienen porque dejar de perder texturas, ni tienen porque ser en esencia objetos blancos o negros, pero **no será extraño encontrar zonas totalmente negras o totalmente blancas**, en sacrificio de otros detalles creativos que merezcan la pena correr el riesgo al autor, si bien no debemos dejar que sean un predominio absoluto en la escena, porque dejarían de tener peso en el ratio para convertirse en un mero fondo.

En cuanto a la exposición correcta para ambos ejercicios, **en anteriores LAB ya se ha explicado el concepto llevar el histograma a la derecha** en el momento de tomar la imagen, y al contrario que pasaría con materiales químicos, la facilidad de hoy en día de jugar con el rango dinámico de los sensores, nos permiten no tener que pensar en una exposición especial a la hora de conseguir estas claves. Como ya explique hace tiempo en un tutorial **podemos dejar una exposición "normal y forzada a la derecha" y obtener una clave alta** en revelado digital sin problemas, siempre que partamos de una iluminación con el ratio suficientemente controlado. En el caso opuesto pasaría lo mismo, porque como se ha dicho muchas veces en digital, para bajar la exposición en procesado siempre hay margen, pero **en la clave baja si que podemos optar por un histograma mas "analógico", sin forzar a la derecha**.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: Redrum | **Fotografías**: Mr Vicarius, Redrum, Juanito, nodroc74, daf, kaesar, Redrum, sufinegro, marita

Fuentes de luz

LAB 23. Fuentes de luz I. Luz natural
LAB 25. Fuentes de luz II. Luz disponible
LAB 27. Fuentes de luz III. Luz fotográfica: Flashes y luz continua
LAB 29. Fuentes de luz IV. Luz nocturna y en los extremos del día

LAB23. Fuentes de luz I. Luz natural

Editado el 31/03/2010 por **Wiggin**

A pesar de que siendo estrictos cualquier fuente de luz puede clasificarse como natural o artificial, la división clásica suele hablar de 4 grupos de fuentes de luz

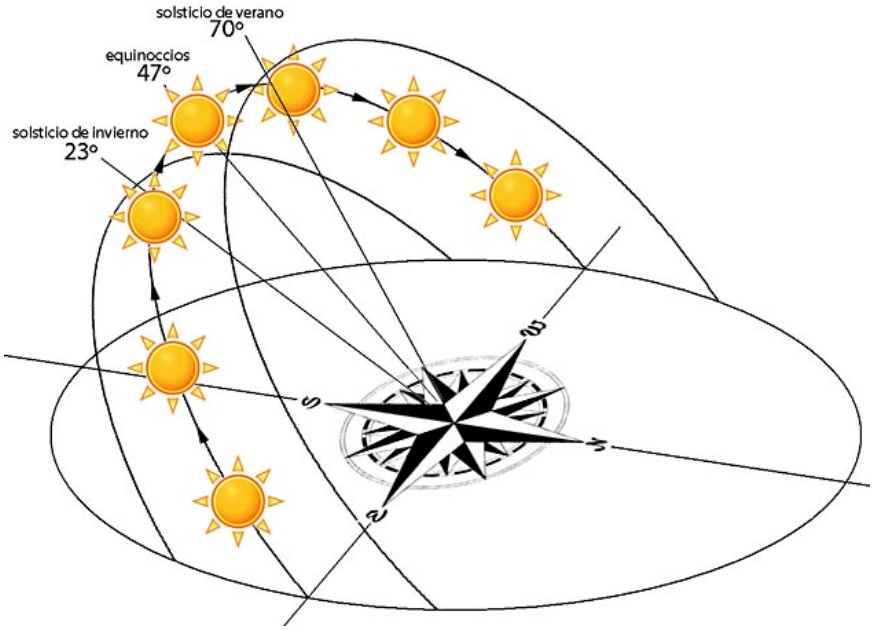
- Luz natural diurna.
- Luz artificial existente en la escena o luz disponible.
- Luz fotográfica, de estudio o flashes en la cámara.
- Luz nocturna y en los extremos del día.

Estudiaremos las fuentes de luz divididas en esos cuatro grupos y trataremos sus propiedades -calidad, dirección y color-, así como las posibilidades que existen de modificarlas y utilizarlas para nuestros propósitos.

Trabajando con luz natural el fotógrafo debe acostumbrarse a no tener control sobre la misma. Sus propiedades cambian a lo largo del día y de las estaciones, así como con los diferentes fenómenos atmosféricos. En unas ocasiones esto significará esperar pacientemente al momento –del día o del año- con la luz adecuada, preverlo utilizando diferentes recursos, o bien estar preparado para aprovechar un momento fugaz y tomar decisiones en condiciones rápidamente cambiantes.

La luz natural de un día soleado es una mezcla de la luz del sol, la luz reflejada en el cielo y la luz reflejada en las nubes. En origen es una fuente puntual a una distancia infinita y como tal una fuente de luz dura. Su posición varía a lo largo del día tanto en orientación como en elevación. Tal y como dijimos en el primer tema de la luz, los fotógrafos tradicionalmente han evitado las horas centrales del día. Sin embargo con la llegada de la fotografía digital, las cámaras ahora son capaces de capturar contrastes cada vez mayores, y existen muchos fotógrafos explorando este terreno antes vedado.

La dirección también varía con la latitud geográfica y la época del año. El lugar por donde sale o se pone el sol se desvía hacia el norte en verano y hacia el sur en invierno, y la elevación máxima a mediodía varía de 23º en invierno a 70º en verano (aproximado para 43ºN).



Un ejemplo claro de la importancia que tiene esto es la fotografía de arquitectura en la que una fachada que puede estar iluminada en invierno pero no en verano. **Existen también elementos naturales como cañones y valles angostos que sólo son iluminados en una determinada época del año**. El fotógrafo dispone de herramientas como la brújula solar que para estos trabajos se hacen imprescindibles.

Además de en su dirección, **la luz natural varía en su color a lo largo del día y de las estaciones**, y en una fotografía bien ejecutada el espectador identifica inconscientemente el momento en que fue tomada. La luz solar directa tiene una temperatura de color que tendemos a identificar como el blanco puro. La luz de un día nublado, por el contrario, tiene una tonalidad mucho más azul de lo que podemos percibir.

La luz de un día soleado tiene un reflector natural en la atmósfera. Sin ella las zonas de sombra no recibirían ningún tipo de luz. Como reflector tiene unas propiedades muy marcadas: la luz que rebota es difusa, escasa y de una tonalidad azulada. **El color de la luz en las zonas de sombra es más azulado** que la de un día nublado. Por el contrario, la luz baja de los extremos del día tiene un tono más cálido.

La luz natural es diferente en función de la situación geográfica. La luz de las cimas de las montañas es una luz más directa y con mayor cantidad de radiación UV (que aconseja el uso de un filtro adecuado). Si además tiene nieve, ésta actúa como un reflector natural, lo mismo que sucede con la arena y el mar en la costa. En los valles por el contrario el aire húmedo dispersa la luz. En las ciudades los edificios proyectan sombras que hacen que algunas calles

están sólo iluminadas en determinados momentos, y la contaminación dispersa la luz y le da un tono amarillento o sepia.

Las propiedades de la luz natural serán modificadas a lo largo de su recorrido, tal y como vimos en el LAB21, de la fuente a los elementos de la composición, y de estos a la cámara. En el caso de fotografía de paisajes –naturales o urbanos- no tendremos control sobre esto más allá del uso de un filtro polarizador para aumentar el contraste perdido por un velo de neblina, por ejemplo. Por el contrario, para encuadres cerrados sobre pequeñas escenas de retrato o bodegón, puede ser modelada mediante el uso de difusores (grandes telas interponiéndose en el camino de la luz) o reflectores para rebotarla y reducir el contraste en las zonas de sombra.

La luz de un día nublado o lluvioso, por el contrario, es uniforme, difusa y con contrastes de luz bajos. Muchos fotógrafos dejan la cámara en casa en esas circunstancias, y sin embargo, además de producir colores más vivos, puede ser el mejor momento para algunas fotografías. La fotografía de flores o los retratos de personas no tienen las sombras duras de la luz directa de un día soleado. También es el mejor momento para fotografiar por ejemplo un bosque cerrado, evitando los grandes contrastes de un día soleado, y ayudándonos con un filtro polarizador para eliminar los reflejos en las superficies mojadas. Las escenas con luz de un día nublado pueden mejorar utilizando encuadres cerrados que no incluyan una gran proporción de cielo gris, poco interesante en muchas ocasiones.

La luz de un día con niebla o neblina tiene en común con la anterior que se dispersa haciéndola uniforme, sin grandes contrastes y sin una dirección muy marcada, pero **además oculta los elementos más alejados del fotógrafo**, pudiendo resultar en composiciones más simples.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: wiggin | Fotografías: semeyapress, Aitor, Jansbd, mastintín, Miguel, vacares, fuluk, chavi, PepinGM, Bosco, mdaf, deckard, chapi

LAB25. Fuentes de luz II. Luz disponible

Editado el 30/04/2010 por **Wiggin**

Cuando hablamos de Luz Disponible **nos referimos siempre al aprovechamiento de las luces artificiales** que alumbran los espacios por donde transitamos. A diferencia de la Luz Natural caracterizada por su forma omnisciente, lineal, cíclica y caprichosa, la Luz Artificial es una luz concebida bajo unos criterios mesurables para satisfacer nuestras necesidades visuales y adaptarse a la actividad que estamos desarrollando en ese momento y ese lugar.

Los arquitectos, ingenieros e iluminadores cuando iluminan un pabellón deportivo, una carretera de noche, una fábrica, una oficina, un museo, un espectáculo audiovisual o un salón de estar, **se concentran únicamente en zonas de ocupación**. Diseñan el espacio lumínico supeditándolo a la Luz natural que entran por ventanales y claraboyas, optimizando el rendimiento de las luminarias. **Las intensidades no son altas** y rondan valores de 50lux, 200lux, 500lux o 1000 lux para poder caminar por una calle, leer una novela, dibujar un plano técnico, o enhebrar una aguja, respectivamente.

Ante estos niveles tan bajos de intensidad es muy útil tener objetivos ultraluminosos para captar el ambiente de nuestras calles. Sus condiciones de alto contraste quedan minimizadas con los diafragmas abiertos y los grandes desenfoques. Las cámaras telemétricas son ideales en estas circunstancias al poder disparar con velocidades muy bajas al carecer de espejo que provoque trepidación.

En la fotografía de arquitectura la profundidad de campo dicta el diafragma, y la velocidad de obturación se ajusta al nivel de intensidad y contraste del espacio a registrar. A veces, cuando el contraste de la escena supera el rango dinámico de nuestra cámara es posible realizar varias exposiciones diferentes para posteriormente hacer la mezcla mediante diferentes métodos conocidos como HDR. Asimismo, **el uso del trípode es muy común para bajar la sensibilidad en perjuicio de la velocidad y obtener así sutiles efecto de movimiento y estelas**.

En otras ocasiones, cuando fotografiamos con teleobjetivos en estadios y pabellones deportivos cuyos rangos oscilan entre los 500lux y 1000lux que establecen exposiciones del orden de 1/250sg- f 5,6- ISO 3200, nos obliga a escoger cámaras fotográficas de alta gama con buena mecánica en el sistema disparador, holgado rango dinámico y óptima respuesta frente al ruido.

De igual manera, **los diseñadores de luminarias se aseguran que cada lámpara emita todos los colores del espectro visible para que cada objeto refleje su color verdadero**. Es interesante pararse un momento a pensar en qué luminarias tenemos ante nuestros ojos, y el color de la luz que emiten medido como su temperatura (LAB19):

Fuentes de luz por combustión

caracterizadas por una llama como el fuego de leña o una vela. Su temperatura ronda los 1800ºK dando una coloración anaranjada a las imágenes, lo que las hace muy idóneas para

sugerir calidez e intimidad. Como que nuestro ojo sólo percibe como luz blanca todos aquellos conjuntos de radiación entre los 2800ºK y los 10000ºK, **el ajuste de blancos sobre estas las luces por combustión deben realizarse dentro de ese mismo rango para que ofrezcan la coloración cálida**. De gran impacto visual se consideran los fuegos artificiales que provocan el uso de trípodes y exposiciones lentas.

Fuentes de luz incandescentes

determinado por un filamento encendido envuelto en un gas de nitrógeno o gas halógeno, que con temperaturas de unos 2800ºK **irradian luz blanca cálida para acercarnos a nuestra vida cotidiana**. Recordemos que la sola variación de tan sólo 1 voltio en su voltaje se incrementará o disminuirá en 10ºK su temperatura de color. Es necesario fijarnos entonces con esas luces amarillentas que enseñan nuestros escenarios teatrales por trabajar con intensidades por debajo del 50%.

Fuentes de luz de Leds

cuya temperatura de color ronda los 5000ºK, con cierta tendencia a simular la luz solar diurna.

Fuentes de luz luminiscentes

que **consiguen su color gracias a la composición del gas contenido** en un tubo y su nivel de excitación al paso de corriente eléctrica. Se distinguen por ofrecer unos picos de color difíciles de ver a simple vista pero que sin embargo tendremos que corregir mediante el ajuste de matiz, **añadiendo pequeñas dosis de verde o magenta** según el caso. Así podemos ver:

- Lámparas de descarga de **vapor de mercurio**, encontradas en las mayorías de industrias y pabellones deportivos, y que proporcionan una coloración blanca azulada-verdosa.
- Lámparas de **vapor de sodio de alta presión**, comúnmente utilizado en el alumbrado público con color blanco ámbar- verdoso.
- Lámparas **fluorescentes** cuya coloración depende además de la sal fluorescente situada en la cara interna del tubo que transforma la luz ultravioleta emitida por los átomos de mercurio excitados. Así, el tungstato de calcio emite blanco azulado, el silicato de cinc el blanco amarillento verdoso, o el borato de cadmio el blanco rosáceo.
- Lámparas de **vapor de baja presión**, usado en nuestras carreteras para emitir una pequeña porción de longitudes de onda de tono amarillento, dificultando la percepción de los demás colores del espectro como los rojos, turquesas, purpuras o azules.

Luz láser

que **da un único pico de color**, como el verde, tiñendo de ese tono todos los objetos presentes en la escena.

Corrección de color

Todas estas fuentes de luz artificial presentes en nuestros Conciertos y Espectáculos Visuales nos obligan a buscar un blanco referente que se equilibre con nuestra cámara fotográfica. El trabajar con formatos **RAW** facilita su edición asignando y corrigiendo tanto su temperatura como su matiz. Por el contrario, con formatos **jpg** es conveniente situar una carta gris, o encontrar un blanco de referencia en el centro de la acción, que nos dé una colorimetría rica en matices. De esta forma, podemos encontrarnos que una luz halógena se verá amarillenta frente a un balance en fluorescencia, y ésta a su vez se verá amarillenta frente a la luz natural de la ventana. Por el contrario, una luz de vapor de mercurio se verá cyanosa frente a un equilibrio de blancos de luz incandescente. Cuando cualquiera de estas luces se mezcla con luz fotográfica se podrá corregir el color de la segunda para equilibrarlos, pero esto se verá en el LAB27.

Texto: **Jansbd**. Fotografías: aLingG, Conceptes, stravo, kike iluminator, Víctor Fraile, semeyapress, Nosha, Corral, chapi, nodroc74, jorge, lur, ibetx, kowalsky, Russell Price, elixir

LAB 27: Fuentes de luz III. Luz fotográfica. Flash y luz continua.

Editado el 31/05/2010 por **Goldenblatt**

Mientras que el LAB 25 ya hemos tratado la luz disponible vamos a hablar aquí de la luz fotográfica, entendida como **todas aquellas luces utilizadas específicamente para la realización de imágenes fotográficas**. Es deseable por tanto que tengan ciertas características de gran importancia para el fotógrafo, entre las que podemos destacar que **permitan controlar su posición y su potencia, que tengan una temperatura de color estable y que admitan el uso de modificadores** tales como softboxes o geles de colores.

Podemos distinguir **dos tipos de luces fotográficas: las luces continuas y el flash**. En las luces continuas destacan las lámparas de tungsteno, los fluorescentes de estudio y las lámparas de descarga de alta intensidad. Las principales ventajas de la luz continua es que facilita el aprendizaje ya que sus efectos son visibles a simple vista, lo que simplifica el control de las sombras o reflejos no deseados. Otra ventaja de la luz continua más usada hasta ahora, las lámparas de tungsteno, es que su precio es más reducido en comparación con los flashes. Por contra presenta desventajas respecto a las discontinuas: mayor consumo, tamaño y peso para conseguir los mismos niveles de intensidad de los flashes.

El flash es la luz fotográfica más utilizada actualmente – tanto las pequeñas unidades incluidas en la mayoría de las cámaras, como los flashes de zapata, como los potentes flashes de estudio- ya que ofrecen mucha potencia en un tamaño muy reducido, alta autonomía y portabilidad, y una temperatura de color similar a la luz diurna. Su principal inconveniente, sobretodo para los no iniciados, es que dado que su destello es instantáneo su efecto **no es perceptible a simple vista, lo que dificulta la previsualización de la imagen**. Solo los flashes de estudio disponen de luces continuas de modelado, que nos ofrecen una previsualización del efecto final, pero con poca fiabilidad a nivel de exposición, contraste y reflejos. Esta luz de modelado no tiene efecto en nuestra imagen final, ya que en el momento del disparo estas luces de modelado se apagan y se produce el destello del flash.

Afortunadamente **los fotógrafos digitales contamos con la inestimable ayuda de la pantalla LCD** y el histograma de nuestras cámaras digitales, que nos permiten valorar el efecto y la potencia de los flashes, respectivamente sin necesidad de tener que usar un fotómetro para flashes. En la fotografía digital este instrumento sigue siendo muy útil pero ya no es imprescindible.

Otra de las características principales del flash es que la velocidad de su destello es muy alta, ronda los 1/1.000 segundos en un flash de zapata a plena potencia, lo que nos permite reducir tanto la trepidación como **congelar la acción en movimiento**. Si por el contrario lo que deseamos es registrar el movimiento con largas exposiciones debemos recurrir a luces continuas, aunque podemos combinarlas con el flash para obtener una imagen nítida del sujeto unida a su movimiento. Esto suele funcionar especialmente bien cuando el flash se

sincroniza con la segunda cortinilla del obturador de forma que la imagen nítida se registra como el final del movimiento.

La luz fotográfica nos un ofrece un mayor control creativo al permitirnos utilizar tantas luces como queramos, decidiendo libremente su posición, potencia y modificadores. Además podemos usarlas en combinación con luz ambiente, siempre teniendo en cuenta que la velocidad de obturación afecta a la exposición de la luz continua pero no a la luz de flash: esto nos ofrece un nivel de control adicional sobre la iluminación que deseamos obtener, de forma que si usamos luz solar como relleno en una imagen y luz de flash como luz principal, podemos variar el ratio entre ellas simplemente alterando la velocidad de obturación utilizada. Del mismo modo usando la máxima velocidad de sincronización podemos eliminar toda la luz ambiente.

Otra de las opciones que nos ofrecen las luces fotográficas es la posibilidad de modificar su temperatura de color, que ya tratamos en el LAB 19 y LAB 25, mediante **geles de colores**. Esto nos permite realizar ajustes correctores entre las luces de una escena para homogenizar su temperatura de color, como colocar un gel azul en un foco de tungsteno para igualarlo con la luz de día, o colocar un gel naranja a un flash para igualarlo con una bombilla casera. Pero además los geles abren la puerta a un uso puramente creativo, tales como dar un tono más calido a la piel en un retrato en el exterior sin afectar al color del resto de la escena o incluso modificar a nuestro antojo el color de la luz solar colocando un gel en nuestro flash y ajustando el balance de blancos de la cámara acorde con el color del gel.

Además existen geles polarizadores de la fuente de luz que permiten, mediante técnicas de doble polarización (en luz y en cámara), eliminar reflejos en ciertos ángulos o superficies que serían imposibles de realizar usando luz disponible.

Las principales luces utilizadas, en función de su aplicación en la imagen, son **la luz principal, la luz de relleno y luces especiales**.

La luz principal es la luz dominante, la que marca el mensaje que queremos transmitir del protagonista de la escena. Usaremos una única luz principal para el sujeto de la foto y su principal función es marcar que parte el sujeto va a quedar iluminada y por lo tanto cual va a

ser la zona que quede en sombra y la forma de esta – tanto la propia del sujeto como la reflejada en el fondo-. Esta creación de luces y sombras permite modelar la forma del sujeto y es manera proporcionar sensación de tridimensionalidad. También será la responsable del tamaño e intensidad de los brillos especulares.

La luz de relleno es la herramienta para aclarar las sombras generadas por la luz principal, tanto las propias como las reflejadas en el fondo. Lo ideal es que esta luz no genere nuevas sombras en el motivo, por lo que lo más recomendable es rellenar de forma uniforme, con una fuente amplia y situada en el mismo eje que la cámara.

Es importante entender que **la luz de relleno es la responsable del contraste de la imagen**, ya que con ella decidimos el nivel de oscuridad que deseamos que tengan las sombras y por lo tanto la diferencia de pasos existente entre la zona de iluminación y la de sombra. En cambio **la luz principal es la responsable de la gradación de los medios tonos** (o penumbra), es decir cuantos tonos distintos se van a mostrar entre la zona de máxima iluminación y la de sombra. Si usamos una luz principal dura, como un flash directo, dicha gradación será muy escasa, con un cambio muy brusco de luz a sombra. En cambio con una luz suave, como un softbox, la transición de luz a oscuridad será muy gradual y con multitud de todos intermedios.

Por último podemos considerar como **luces especiales o de efecto todas aquellas que tienen una única función en la imagen**. Podemos destacar las luces de realce o perfilado (para destacar contornos o texturas), luces de halo, kickers, luces del fondo, etc. Podemos utilizar todas las luces de efecto que consideremos oportunas, pero debemos de tener cuidado que su efecto e importancia sean consistentes con mensaje que deseamos transmitir en nuestra fotografía.

Las fotografías, los comentarios, y la discusión del tema, AQUÍ.

Texto: Goldenblatt | **Fotografías**: redrum, sufinegro, aitor, PR, JoAg, danko, ibetx, Edisson Villegas, mdaf, jmguzman, jmguzman, benito, rv, lur, sufinegro, montesino, tejeqteje, PR, el gaucho, juanito, acontragolpe